



ХИЩНЫЕ ПТИЦЫ в ландшафтах СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ

**СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ
И ТРЕНДЫ**

Воронежский государственный природный биосферный
заповедник имени В. М. Пескова
Рабочая группа по хищным птицам Северной Евразии
Мензбировское орнитологическое общество
Союз охраны птиц России

ХИЩНЫЕ ПТИЦЫ в ландшафтах СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ

Современные вызовы и тренды

Материалы VIII Международной конференции
Рабочей группы по хищным птицам
Северной Евразии,
посвященной памяти А. И. Шепеля



Воронеж, 21 – 27 сентября 2020 г.

Тамбов
2020

УДК 598.279.2

ББК 28.693.35

Рецензенты:

д.б.н., профессор *Бёме И. Р.*, Москва, МГУ;
д.б.н., профессор *Рустамов Э. А.*, Ашхабад, ТООП

Ответственные редакторы:

д.б.н., профессор *Белик В. П.*, Ростов-на-Дону;
д.б.н., профессор *Венгеров П. Д.*, Воронеж

Редколлегия:

д.б.н., профессор *Галушин В. М.*, Москва;
к.б.н. *Брагин Е. А.*, Кустанай; к.б.н. *Домбровский В. Ч.*, Минск;
к.б.н. *Иванчев В. П.*, Рязань; к.б.н. *Кузнецов А. В.*, Череповец;
к.б.н. *Сарычев В. С.*, Липецк; к.б.н. *Шарикив А. В.*, Москва;
к.б.н. *Шергалин Е. Э.*, Великобритания

Хищные птицы в ландшафтах Северной Евразии: Современные вызовы и тренды: Материалы VIII Международной конференции РГХП, посвященной памяти А. И. Шепеля, Воронежский заповедник, 21 – 27 сентября 2020 г. – Тамбов, 2020. – 544 с.

Сборник содержит материалы докладов, представленных на VIII Международной конференции Рабочей группы по хищным птицам Северной Евразии 21–27 сентября 2020 г. в Воронежском биосферном заповеднике. В материалах Конференции рассматриваются общие вопросы изучения и охраны хищных птиц, нынешнее состояние их популяций в Северной Евразии, экология, поведение и адаптации хищных птиц к современной среде обитания, особенности их миграций.

Сборник рассчитан на орнитологов и любителей птиц, специалистов по охране природы, преподавателей биологии и студентов.

ISBN 978-5-907349-09-4

- © Воронежский государственный природный биосферный заповедник имени В. М. Пескова, 2020
- © Рабочая группа по хищным птицам Северной Евразии, 2020
- © Логотип: С. Ю. Костин, В. П. Белик, 2020
- © Фото: Г. М. Русанов, А. Д. Липкович, 2020
- © Оригинал-макет: В. П. Белик, 2020

Voronezhsky State Nature Biosphere Reserve
named after V. M. Peskov
Working Group on Birds of prey of Northern Eurasia
Menzbier Ornithological Society
Russian Bird Conservation Union

BIRDS OF PREY in landscapes of THE NORTHERN EURASIA

Current challenges and trends

Proceedings of the VIII International Conference
of the Working Group on Birds of prey
of Northern Eurasia,
dedicated to the light memory of
Prof Dr Alexander Shepel

Voronezh, 21 – 27 September, 2020

Tambov
2020

Reviewers:

Professor *I. R. Behme*, Moscow, Moscow State University;
Professor *E. A. Rustamov*, Ashkhabad, Turkmenistan

Editors-in-chief:

Professor *V. P. Belik*, Rostov-on-Don;
Professor *P. D. Vengerov*, Voronezh

Editorial board:

Professor *V. M. Galushin*, Moscow;
E. A. Bragin, Kostanay; *V. Ch. Dombrovsky*, Minsk;
V. P. Ivanchev, Ryazan; *A. V. Kuznetsov*, Cherepovets;
V. S. Sarychev, Lipetsk; *A. V. Sharikov*, Moscow;
J. E. Shergalin, Great Britain

Birds of prey in landscapes of the Northern Eurasia: Current challenges and trends: Proceedings of the VIII International Conference, Voronezh Nature Biosphere Reserve, 21 – 27 September, 2020. – Tambov, 2020. – 544 p.

The collection of papers contains the materials of the reports presented at the VIII International Conference of the Working Group on the Birds of Prey of the Northern Eurasia on 21–27 September 2020, in the Voronezh Nature Biosphere Reserve. Materials of Conference concern the general problems of research and conservation of the birds of prey, current status of their populations in the Northern Eurasia, ecology, behavior and adaptations of birds of prey to the modern environment, features of their migrations.

The book is intended for conservationists, ornithologists and bird-watchers, biology teachers and students.

ISBN 978-5-907349-09-4

© Voronezhsky State Nature Biosphere Reserve
named after V. M. Peskov, 2020

© Working Group on Birds of prey of Northern Eurasia, 2020

© Logotype: S. Ju. Kostin, V. P. Belik, 2020

© Photo: G. M. Rusanov, A. D. Lipkovich, 2020

© Layout: V. P. Belik, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	..... 17
Памяти Александра Ивановича Шепеля (28.05.1953 – 19.03.2018)	..... 21
Вместе с Александром Ивановичем Шепелем	..... 26
Об Александре Шепеле ...	..... 32
Общие вопросы изучения и охраны хищных птиц	
Бартошук Кордиан. Регистраторы данных компании «Aquila» и система поддержки научных исследований «AquilaSystem»	..... 35
Белик В.П. Популяционная динамика хищных птиц Южной России и Северного Кавказа: хронология, причины, механизмы	..... 37
Галушин В.М., Богомолов Д.В., Егорова Н.А., Захарова Н.Ю., Калашникова О.А., Костин А.Б., Соловков Д.А. Адаптации хищных птиц Окско-Донского междуречья к современным условиям их обитания	..... 45
Домбровский В.Ч., Журавлев Д.В. Динамика численности хищных птиц в Полесском государственном радиационно-экологическом заповеднике (Беларусь)	..... 50
Еналеев И.Р., Сергеев С.А., Кузнецова И.Н. Ловчие птицы и служебные птицы: что общего и в чем различие?	..... 60
Ильях М.П., Шевцов А.С. Роль ЛЭП в расселении хищных птиц и сов Ставропольского края и сопредельных территорий	..... 63
Кузнецов А.В. Изменения структуры сообщества хищных птиц вследствие антропогенной трансформации среды и процессов экогенеза	..... 70
Кузнецова И.Н., Лыженков В.В. Ловчие хищные птицы как биорепеллент: отбор и эффективная работа	..... 78
Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., Соколов А.Ю. Соколообразные (Falconiformes) в Красной книге Воронежской области: статус и лимитирующие факторы	..... 82
Остапенко В.А., Черный Е.Н. Использование пустельги и ястреба-перепелятника в коллекциях зоопарков	..... 87
Романов В.В. Кардиомиопатии у ослабленных диких хищных птиц	..... 92
Салтыков А.В. Проблема «Хищные птицы и ЛЭП» и её решение в России (40 лет со дня публикации уникального очерка В.М. Пескова «Птицы на проводах»)	..... 96
Соколов А.Ю. Попытки привлечения дневных хищных птиц на гнездование в Воронежской области: первоначальные перспективы и текущие результаты	.... 103
Шальнова М.А., Андресенкова Н.Г., Карякин И.В., Шнайдер Е.П., Жимулев И.Ф. Разработка морфометрических формул для полевого определения пола птенцов некоторых хищных птиц в Алтае-Саянском регионе	..... 108

Шариков А.В., Волков С.В., Свиридова Т.В., Буслаков В.В.	....	111
Влияние трофического и погодно-климатического факторов на динамику численности птиц-миофагов в местах их размножения		
Бабушкин М.В., Демина О.А.	Результаты и перспективы работы реабилитационного центра для пернатых хищников на базе Дарвинского заповедника	.... 114
Шергалин Е.Э.	Соколиная охота на открытках и почтовых карточках бывшего СССР	.... 117
Шергалин Е.Э.	Соколиная охота на полотнах и в скульптурах российских художников-эмигрантов	.... 121

Динамика популяций и фауны хищных птиц в изменяющейся среде

Андреевкова Н.Г., Андреевков О.В., Карякин И.В., Стариков И.Ю., Литерак И., Винк М., Жимулев И.Ф.	Распространение и демографическая история подвидов черного коршуна	.... 126
Аринина А.В.	Встреча вилхвостого коршуна <i>Elanoides forficatus</i> в Арском районе Республики Татарстан	.... 129
Бакка С.В., Киселева Н.Ю.	Дневные хищные птицы Тулашорского участка заповедника «Нургуш» и сопредельной территории	.... 131
Белик В.П.	Хищные птицы Приэльбрусья, их связь с горным сусликом, и некоторые последствия трофической конкуренции	.... 135
Блохин Ю.Ю.	Хищные птицы на юго-западе Москвы	.... 143
Брагин Е.А., Брагин А.Е.	Хищные птицы полупустынь и пустынь Южного Тургай, Казахстан	.... 148
Булычева И.А.	Хищные птицы агроландшафтов лесостепной зоны Рязанской области	.... 154
Бутов Г.С.	Хищные птицы Жировского леса (Воронежская область)	.... 160
Венгеров П.Д., Бутов Г.С.	Хищные птицы Воронежского заповедника и динамика их фауны в XX–XXI веках	.... 164
Власов А.А., Миронов В.И., Власова О.П., Власов Е.А.	Редкие дневные хищные птицы Курской области	.... 173
Джамирзоев Г.С., Букреев С.А.	Редкие гнездящиеся дневные хищные птицы Сарыкума и его окрестностей	.... 182
Комаров Ю.Е., Шевцов Д.С.	Фауна хищных птиц (современное состояние) Северной Осетии (РСО-А)	.... 188
Костин А.Б.	Изменения местообитаний хищных птиц вследствие зарастания сельскохозяйственных угодий на юге Калужской области	.... 194
Лобков Е.Г.	Хищные птицы и совы Камчатки: видовое разнообразие и тренды популяций	.... 199
Морозов В.В.	Современные изменения в распространении и динамике численности некоторых редких видов хищных птиц Оренбургской области	.... 203

Музаев В.М., Эрдненов Г.И. Новые сведения о некоторых соколообразных, занесенных в Красную книгу Калмыкии	... 213
Назин А.С., Назин Я.А. Хищные птицы Шалкарко-Жетыкольского озёрного района	... 218
Насрулаев Н.И. Видовой состав дневных хищных птиц в окрестностях г. Махачкалы и его изменения	... 221
Опарин М.Л., Мамаев А.Б., Опарина О.С. Видовой состав и распределение плотности дневных хищных птиц (Falconiformes) в Волго-Уральском междуречье	... 227
Пирогов Н.Г. Дневные хищные птицы Богдинско-Баскунчакского заповедника	... 232
Поздняков В.И. Хищные птицы в долине реки Липовый Донец	... 239
Романов В.В., Быков Ю.А., Пожарский Д.А., Сергеев М.А. Современное состояние популяций некоторых редких охраняемых видов птиц семейства Ястребиные на территории Владимирской области	... 242
Свиридов Д.А. О некоторых редких видах хищных птиц юго-западной части Орловской области	... 247
Скляр Е.А. Вклад орнитологов-любителей в изучение дневных хищных птиц Курской области	... 252
Соловков Д.А., Калашникова О.А. Влияние сельского хозяйства и антропогенного пресса на численность и распределение дневных хищных птиц некоторых районов Липецкой области	... 256
Соловьев С.А., Яковлев К.А. Современный облик биологического разнообразия дневных хищных птиц лесостепи и степи Омской области. Сообщение 1	... 261
Соловьев С.А., Яковлев К.А. Современный облик биологического разнообразия дневных хищных птиц лесостепи и степи Омской области. Сообщение 2	... 265
Тильба П.А., Шагаров Л.М., Гордиенко А.С. Дневные хищные птицы и совы природного орнитологического парка в Имеретинской низменности	... 270
Тоушкина А.Ф., Сандакова С.Л. Хищные птицы города Благовещенска	... 278

Экология и поведение хищных птиц в современных условиях

Андреенков О.В., Андрееenkova Н.Г., Жимулёв И.Ф., Урусов Л.В. Гнездование соколообразных и совообразных в искусственных гнездовьях в Новосибирской области	... 283
Аюпов А.С. Особенности пролета хищных птиц в устьевом участке Камы	... 287
Бочков А.В. Степной лунь в окрестностях г. Ханты-Мансийска	... 290
Булычева И.А. Ястреб-тетеревятник в агроландшафтах лесостепной зоны Рязанской области	... 295

Ванюшкин А.В. К экологии луней Республики Мордовия	.... 296
Гриднева В.В., Мельников В.Н. Факторы, влияющие на размещение гнезд полевого луны в Восточном Верхневолжье	.... 297
Гришанов Г.В., Гришанова Ю.Н. Красный коршун на юго-востоке Балтийского региона в условиях меняющейся природной среды	.... 300
Гугуева Е.В., Белик В.П., Махмутов Р.Ш. Материалы по фенологии миграций хищных птиц в Волго-Ахтубинской пойме Волгоградской области	.... 305
Дятлова М.В. Анализ поведения и бюджетов времени разновозрастных птенцов черного коршуна, ч. 1: Формы поведения птенцов	.... 310
Дятлова М.В. Анализ поведения и бюджетов времени разновозрастных птенцов черного коршуна, ч. 2: Особенности поведения птенцов	.... 315
Зиновьев А.В. Змеяд в Тверской области	.... 320
Лебедева Н.В., Ломадзе Н.Х. Болотный лунь на Веселовском водохранилище	.... 321
Матвеева О.А., Тоушкин А.А. Черный коршун на территории Зейско-Буреинской равнины (Амурская область)	.... 326
Мещерякова Н.О., Стрелков В.А., Русанов Г.М., Перковский М.Н. Влияние всплеск численности азиатской саранчи на ход осенней миграции Соколообразных в дельте Волги	.... 332
Музаев В.М., Эрдненов Г.И. Новые данные о курганнике в Калмыкии	.... 338
Павлов И.С., Макаренков В.Н. Нетипичные случаи гнездования перепелятника в урбанизированной среде. Современные реалии на примере города Самары	.... 344
Сарычев В.С. Курганник в Центральном Черноземье: особенности расселения и современное состояние	.... 349
Свиридов Д.А. К вопросу о подвидовой принадлежности обыкновенного канюка на юго-западе Орловской области	.... 354
Соколов А.Ю. Европейский тювик на севере Среднего Подонья: динамика границ ареала и современные перспективы существования вида на юге Центрального Черноземья	.... 356
Фуфачев И.А., Эрих Д., Соколов А.А., Соколова Н.А., Соколов В.А. Пластичность в изменяющихся пищевых цепях: могут ли зимняки приспособиться к изменениям в сообществе мелких грызунов?	.... 360

**Орлы, орланы и грифы:
экология, состояние популяций и охрана**

Бочков А.В. Скопа в Ханты-Мансийском автономном округе	.... 361
Букреев С.А., Джамирзоев Г.С. Орлан-белохвост в Дагестане: современное состояние на гнездовании и зимовке	.... 365

Демерджиев Д.А., Добрев Д.Д., Попгеоргиев Г.С., Стойчев С.А. ...	371
Влияние изменений среды обитания на демографию орла-могильника в Болгарии	
Демерджиев Д.А., Добрев Д.Д., Аркумарев В.С. Требования	375
к местам обитания малого подорлика на южной периферии ареала	
Добрев Д.Д., Аркумарев В.С., Добрев В.Д. Статус, распределение	382
и тенденции в популяциях падальщиков в Болгарии	
Зиневич Л.С., Щепетов Д.М., Тамбовцева В.Г., Бекмансуров Р.Х., Барашкова А.Н., Николенко Э.Г., Карякин И.В.	386
Популяционная структура и генетическое разнообразие симпатрических видов рода <i>Aquila</i> : степного орла и орла-могильника	
Иванчев В.П. Численность и экология орлана-белохвоста	390
в Рязанской области	
Корепов М.В. Пути миграции, районы зимовок и летних кочёвок повожской популяции орлов-могильников	398
Мастеров В.Б., Давыдов Я.В., Романов М.С., Соловьев М.Ю.	403
Некоторые характеристики местообитаний белоплечего орлана и их влияние на успешность гнездования	
Мастеров В.Б., Пузаченко М.Ю., Романов М.С., Рванцева О.Е. ...	408
Оценка качества местообитаний орланов с использованием беспилотных летательных аппаратов и ГИС-моделирования	
Романов М.С., Мастеров В.Б. Непрямое воздействие	413
хищничества бурых медведей на популяцию белоплечего орлана на Сахалине	
Мищенко А.Л., Карвовский Д.А., Шариков А.В., Гринченко О.С., Мельников В.Н., Бекмансуров Р.Х., Иванов М.Н., Корепов М.В., Зубкова О.А. Первые результаты мечения больших подорликов GPS-GSM трекерами в Центральной России и Среднем Поволжье	416
Пчелинцев В.Г., Шашкин М.М. Перемещения орлана-белохвоста ...	421
в Поволжье	
Рустамов Э.А., Янков П., Щербина А.А., Атаджанов Я.Б., Ходжамурадов Х.И. О состоянии популяций стервятника в Туркменистане	425
Рябцев В.В. Динамика численности орла-могильника	433
в Предбайкалье	
Рябцев В.В., Алексеенко М.Н., Оловянникова Н.М. Беркут	437
на западном побережье озера Байкал	
Сарычев В.С. Современное состояние и оценка численности орла-карлика в Липецкой области и Центральном Черноземье	442
Спиридонов С.Н., Лапшин А.С., Гришуткин Г.Ф. Большой подорлик в Мордовии	447
Фефелов И.В., Анисимов Ю.А. Размещение гнездовых территорий орлана-белохвоста в дельте р. Селенги (Бурятия, оз. Байкал) в 2010-х годах	453
Шубина Ю.Э., Мельников М.В. Гнездование орлана-белохвоста	457
в окрестностях г. Липецка	

- Бабушкин М.В., Кузнецов А.В., Delgado M.M.** Особенности миграции и места зимовок скоп и орланов-белохвостов, обитающих на крупных водоемах Северо-Запада России по данным GPS-GSM-телеметрии 461
- Казанский Ф.В., Бабушкин М.В.** Современное состояние зимовки крупных хищных птиц на Курильском озере (Камчатка) ... 465
- Мнацеканов Р.А., Тильба П.А., Найданов И.С., Динкевич М.А., Попов С.Л., Короткий Т.В.** Орлан-белохвост на Северо-Западном Кавказе ... 470

Совы Северной Евразии

- Бакка С.В., Киселева Н.Ю.** Совы Тулашорского участка заповедника «Нургуш» и сопредельной территории 478
- Брагин Е.А., Брагина Т.М.** К биологии сов в Наурзумском заповеднике 482
- Евсеева А.М., Левашкин А.П., Калякин В.Н.** Гнездование и питание филина в окрестностях Нижнего Новгорода 488
- Ивановский В.В.** Сравнительный анализ экологических ниш длиннохвостой и бородатой неясытей в Северной Беларуси 490
- Ковинька Т.С., Шариков А.В., Буслаков В.В.** Влияние различных экологических факторов на изменение ширины трофических ниш трех видов птиц-миофагов на севере Московской области 495
- Козловский Е.Е., Кислейко А.А.** Результаты мониторинга состояния популяции рыбного филина на о. Кунашир (Южные Курилы) ... 498
- Кондракова К.Д., Шариков А.В.** Влияние факторов среды на динамику численности и успех гнездования ушастой совы на севере Подмосковья 502
- Куклина М.Д., Редков В.С., Чудненко Д.Е., Савельев Л.К.** Питание филина на территории северо-запада Балахнинской низины 505
- Массальская Т.С., Шариков А.В.** Структура гнездовых местообитаний ушастой совы и факторы, определяющие их заселение 509
- Музаев В.М., Эрдненов Г.И.** Новые данные о совообразных, занесенных в Красную книгу Калмыкии 511
- Нефёдов А.А.** Домовый сыч и серая неясыть в Западной Сибири 515
- Педенко А.С.** Рацион серой неясыти на территории Приокско-Террасного заповедника в весенне-летний период 520
- Пирогов Н.Г.** Совы Богдинско-Баскунчакского заповедника 526
- Фионина Е.А., Валова Е.В., Натальская О.В.** Новые данные о совах Рязанской области 529
- Шишкина Е.М., Шариков А.В.** Структура территорий воробьиного и мохноногого сычей в местах совместного обитания на севере Московской области 541

CONTENTS

Preface	..... 17
In memory of Alexander Shepel (28.05.1953 – 19.03.2018)	..... 21
Together with Alexander Shepel	..... 26
About Alexander Shepel ...	..... 32
General questions of research and conservation of birds of prey	
Bartoszuk Kordian. Dataloggers of «Aquila» company and «AquilaSystem» – support system of scientific studies	..... 35
Belik V.P. Population dynamics of birds of prey in southern Russia and the North Caucasus: chronology, causes, mechanisms	..... 37
Galushin V.M., Bogomolov D.V., Egorova N.A., Zakharova N.Yu., Kalashnikova O.A., Kostin A.B., Solovkov D.A. Adaptations of raptors of the Oka-Don interfluvium to their current habitats	..... 45
Dombrovsky V.Ch., Zhuravlev D.V. Population dynamics of birds of prey in the Polesie State Radiation-Écological Reserve (Belarus)	..... 50
Enaleev I.R., Sergeev S.A., Kuznetsova I.N. Birds of prey for falconry or for patrol service: similarity and difference?	..... 60
Ilyukh M.P., Shevtsov A.S. Role of power lines in distribution of birds of prey and owls in Stavropol Territory and adjacent areas	..... 63
Kuznetsov A.V. Changes in the structure of the community of birds of prey due to anthropogenic transformation of the environment and the process of ecogenesis	..... 70
Kuznetsova I.N., Lyzhenkov V.V. The hunting birds of prey for scaring bird service: selection and effective work	..... 78
Numerov A.D., Vengerov P.D., Sokolov A.Yu. Falconiformes in the Red Data Book of the Voronezh Region: status and limiting factors	..... 82
Ostapenko V.A., Cherny E.N. The use of the Common Kestrel and Eurasian Sparrowhawk in the zoo collections	..... 87
Romanov V.V. Cardiomyopathy in the weakened wild birds of prey	..... 92
Saltykov A.V. The problem of «Birds of Prey and Power Lines» and its solution in Russia (40 years since the publication of V.M. Peskov's unique essay «Birds on Wires»)	..... 96
Sokolov A.Yu. Attempts to attract birds of prey to breeding in Voronezh Region: initial prospects and current results	.... 103
Shalnova M.A., Andreenkova N.G., Karyakin I.V., Schneider E.P., Zhimulev I.F. Morphometric classification functions for field sex determination of chicks in some raptors in the Altai-Sayan region	... 108
Sharikov A.V., Volkov S.V., Sviridova T.V., Buslakov V.V. Impact of the trophic and weather-climatic factors on the number dynamic of vole-eating birds of prey in the breeding habitat	... 111

Babushkin M.V., Demina O.A. Results and prospects of work of the rehabilitation center for birds of prey on basis of the Darwin Nature Reserve	.... 114
Shergalin J.E. Falconry on the postcards of the ex-USSR	.... 117
Shergalin J.E. Falconry on paintings and in sculptures of the Russian artists-emigrants	.... 121

Dynamics of populations and fauna of birds of prey in the changing environment

Andreenkova N.G., Andreenkov O.V., Karyakin I.V., Starikov I.Yu., Literak I., Vink M., Zhimulev I.F. Distribution and demographic history of the Black Kite subspecies	.... 126
Arinina A.V. The Swallow-tailed Kite <i>Elanoides forficatus</i> registration in the Arsk region of the Republic of Tatarstan	.... 129
Bakka C.V., Kiseleva N.Yu. The birds of prey of the Tulashor site of the Nurgush Nature Reserve and the surrounding area	.... 131
Belik V.P. Birds of prey of Elbrus region, their connection with the Caucasian mountain souslik and some consequences of trophic competition	.... 135
Blokhin Yu.Yu. The birds of prey in the south-west of Moscow	.... 143
Bragin E.A., Bragin A.E. The birds of prey of semi-deserts and deserts of southern Turgay, Kazakhstan	.... 148
Bulycheva I.A. Birds of prey agrolandscapes of the forest-steppe zone of the Ryazan Region	.... 154
Butov G.S. Birds of prey of the Zhirovsky forest (Voronezh Region)	.... 160
Vengerov P.D., Butov G.S. Birds of prey of the Voronezh Nature Reserve and their fauna dynamics in the XX-XXI centuries	.... 164
Vlasov A.A., Mironov V.I., Vlasova O.P., Vlasov E.A. Rare species of birds of prey in the Kursk Region	.... 173
Dzhamirzoev G.S., Bukreev S.A. The rare breeding birds of prey of Sarykum and its vicinities	.... 182
Komarov Yu.E., Shevtsov D.S. The birds of prey fauna (recent state) in North Ossetia	.... 188
Kostin A.B. Changes in the habitats of birds of prey due to overgrowing of agricultural land in the southern part of the Kaluga Region	.... 194
Lobkov E.G. Raptor birds and owls of Kamchatka: species diversity and population trends	.... 199
Morozov V.V. The current changes in distribution and number dynamic in some rare species of birds of prey in Orenburg Region	.... 203
Muzaev V.M., Erdnenov G.I. New data on several Falconiformes registered in the Red Data Book of Kalmykia	.... 213
Nazin A.S., Nazin Ya.A. Birds of prey in Shalkar-Zhetykol' lakes region	.... 218

Nasrulaev N.I. Fauna of diurnal birds of prey in the surroundings of the city of Makhachkala and its changes	.... 221
Oparin M.L., Mamaev A.B., Oparina O.S. Species composition and density distribution of birds of prey (Falconiformes) in the Volga-Ural interfluve	.... 227
Pirogov N.G. Birds of prey of Bogdo-Baskunchak Nature Reserve	.... 232
Pozdnjakov V.I. Birds of prey in the Lipovy Donets River valley	.... 239
Romanov V.V., Bykov Yu.A., Pozharsky D.A., Sergeev M.A. Current state of populations of some rare protected species of Accipitridae birds in the territory of Vladimir Region	.... 242
Sviridov D.A. Birds of prey in the south-western part of the Oryol Region	.... 247
Sklyar E.A. The participation of amateur ornithologists in the study of birds of prey in the Kursk Region	.... 252
Solovkov D.A., Kalashnikova O.A. Influence of agriculture and anthropogenic pressure on the number and distribution of birds of prey in some areas of the Lipetsk Region	.... 256
Solovyev S.A., Yakovlev K.A. The modern image of the biological diversity of birds of prey in the forest-steppe and steppe of the Omsk region. Message 1	.... 261
Solovyev S.A., Yakovlev K.A. The modern image of the biological diversity of birds of prey in the forest-steppe and steppe of the Omsk region. Message 1	.... 265
Tilba P.A., Shagarov L.M., Gordienko A.S. The birds of prey and owls of natural ornithological park in the Imeretinskaya Lowland	.... 270
Toushkina A.F., Sandakova S.L. Birds of prey in the city of Blagoveshchensk	.... 278

Ecology and behaviour of birds of prey in modern conditions

Andreenkov O.V., Andreenkova N.G., Zhimulev I.F., Urusov L.V. Breeding of Falconiformes and Strigiformes in artificial nests in the Novosibirsk Region	.... 283
Ayupov A.S. Transit migration peculiarities in birds of prey in the mouth of the Kama River	.... 287
Bochkov A.V. The Pallid Harrier in the vicinity of Khanty-Mansiysk	.... 290
Bulycheva I.A. The Goshawk in agrolandscapes of the forest-steppe zone of the Ryazan Region	.... 295
Vanyushkin A.V. On the ecology of harriers in the Republic of Mordovia	.... 296
Gridneva V.V., Mel'nikov V.N. Factors, affecting the location of nest territories in the Hen Harrier in the Eastern Upper Volga region	... 297
Grishanov G.V., Grishanova Yu.N. The Red Kite in the southeast of the Baltic region in a changing environment	... 300

Gugueva E.V., Belik V.P., Makhmutov R.Sh. Data on migration phenology of birds of prey in the Volga-Akhtuba floodplain in Volgograd Region	.... 305
Dyatlova M.V. Analysis of behavior and time budgets of different age chicks of the Black Kite, p.1: The forms of chicks' behavior	... 310
Dyatlova M.V. Analysis of behavior and time budgets of different age chicks of the Black Kite, p.2: Peculiarities of chicks' behavior	.... 315
Zinovyev A.V. The Short-toed Eagle in Tver Region	.... 320
Lebedeva N.V., Lomadze N.H. The Marsh Harrier on the Veselovsky reservoir	.... 321
Matveeva O.A., Toushkin A.A. The Black Kite in the territory of the Zeya-Bureya Plain (Amur Region)	... 326
Meshcheryakova N.O., Strelkov V.A., Rusanov G.M., Perkovskiy M.N. The influence of the Asian locust number outbreaks on the course of autumn migration of Falconiformes in the Volga River delta	.... 332
Muzaev V.M., Erdnenov G.I. New data on the Long-legged Buzzard in Kalmykia	... 338
Pavlov I.S., Makarenkov V.N. Atypical cases of Sparrowhawk breeding in an urban environment. Modern realities on the example of the Samara city	.... 344
Sarychev V.S. The Long-legged Buzzard in the Central Chernozem (Black earth) region: features of resettlement and current state	.... 349
Sviridov D.A. On the issue of the Common Buzzard subspecies in the south-west of the Oryol Region	.... 354
Sokolov A.Yu. The Levant Sparrowhawk in the north of the Middle Don River basin: range dynamics and current prospects for the existence of this species in the south of Central Black Earth Region	.... 356
Fufachev I.A., Erikh D., Sokolov A.A., Sokolova N.A., Sokolov V.A. Flexibility in a changing arctic food web: can the Rough-legged Buzzards cope with changing small rodent communities?	... 360

Eagles, sea eagles and vultures: ecology, the population status and conservation

Bochkov A.V. The Osprey in the Khanty-Mansi Autonomous District	... 361
Bukreev S.A., Dzhampirzoev G.S. White-tailed Eagle in Dagestan: the current state on breeding and wintering	.... 365
Demerdzhiev D.A., Dobrev D.D., Popgeorgiev G.S., Stoychev S.A. Habitat changes impact on the Eastern Imperial Eagle demography in Bulgaria	.... 371
Demerdzhiev D.A., Dobrev D.D., Arkumarev V.S. Habitat requirements of the Lesser Spotted Eagle on the southern periphery of the distribution range	.... 375
Dobrev D.D., Arkumarev V.S., Dobrev V.D. Status, distribution and trend of the vulture populations in Bulgaria	.... 382

Zinevich L.S., Shchepetov D.M., Tambovtseva V.G., Bekmansurov R.H., Barashkova A.N., Nikolenko E.G., Karyakin I.V.	....	386
Population structure and genetic diversity of sympatric Aquila species: Steppe and Imperial eagles		
Ivanchev V.P.	The number and ecology of White-tailed Eagle in Ryazan Region	.... 390
Korepov M.V.	Migration routes, wintering and summering sites of the Imperial Eagles from the Volga River region population	.... 398
Masterov V.B., Davydov Ya.V., Romanov M.S., Solovyev M.Yu.	....	403
Some characteristics of the Steller's Sea Eagle habitats and their influence on the breeding success		
Masterov V.B., Puzachenko M.Yu., Romanov M.S., Rvantseva O.E.	....	408
Evaluation of the quality of sea eagle habitats using unmanned aerial vehicles and GIS modeling		
Romanov M.S., Masterov V.B.	Indirect impact of the Brown Bear predation on the Steller's Sea Eagle population on the Sakhalin Island	.... 413
Mishchenko A.L., Karvovskiy D.A., Sharikov A.V., Grinchenko O.S., Mel'nikov V.N., Bekmansurov R.H., Ivanov M.N., Korepov M.V., Zubkova O.A.	....	416
The first results of the Greater Spotted Eagles tagging with GPS-GSM trackers in the Central Russia and the Middle Volga River region		
Pchelintsev V.G., Shashkin M.M.	Movements of the White-tailed Eagle in the Volga River region	... 421
Rustamov E.A., Yankov P., Shcherbina A.A., Atadzhanov Ya.B., Khodzhamuradov Kh.I.	....	425
On the Egyptian Vulture population status in Turkmenistan		
Ryabtsev V.V.	Dynamics of the Front-Baikalian Imperial Eagle population	.... 433
Ryabtsev V.V., Alekseenko M.N., Olovyannikova N.M.	....	437
The Golden Eagle on the western shores of the Lake Baikal		
Sarychev V.S.	The current status and population estimates of the Booted Eagle in the Lipetsk Region and the Central Black Earth region	.... 442
Spiridonov S.N., Lapshin A.S., Grishutkin G.F.	....	447
The Greater Spotted Eagle in Mordovia		
Fefelov I.V., Anisimov Yu.A.	....	453
Spatial distribution of the White-tailed Eagle in the Selenga River delta (Buryatia, Lake Baikal) in the 2010s		
Shubina Yu.E., Mel'nikov M.V.	....	457
The White-tailed Eagle breeding in the vicinity of Lipetsk		
Babushkin M.V., Kuznetsov A.V., Delgado M.M.	....	461
Peculiarities of migration and wintering places of the Ospreys and White-tailed Eagles living in large bodies of water in the North-West of Russia according to GPS-GSM telemetry		
Kazansky F.V., Babushkin M.V.	....	465
The current state of wintering of birds of prey on the Kurilskoe Lake (Kamchatka)		

Mnatsekanov R.A., Tilba P.A., Naidanov I.S., Dinkevich M.A., Popov S.L., Korotkiy T.V.	The White-tailed Eagle in the Northwest Caucasus 470
---	--	----------

Owls of Northern Eurasia

Bakka C.V., Kiseleva N.Yu.	Owls of the Tulashor site of the Nurgush Nature Reserve and the surrounding area	.... 478
Bragin E.A., Bragina T.M.	On the biology of owls in the Naurzum Nature Reserve	.... 482
Evseeva A.M., Levashkin A.P., Kalyakin V.N.	The Eagle Owl breeding and diet spectrum in the Nizhny Novgorod Region	.... 488
Ivanovsky V.V.	The comparative analysis of ecological niches of the Ural and Great Grey owls in the Northern Belarus	.... 490
Kovin'ka T.S., Sharikov A.V., Buslakov V.V.	Ecological factors impact on food-niche width changes in three species of vole-eating birds of prey in the North of Moscow Region	.... 495
Kozlovsky E.E., Kisleyko A.A.	The Blakiston's Fish Owl population monitoring results on Kunashir island (Southern Kurils)	.... 498
Kondrakova K.D., Sharikov A.V.	The influence of environmental factors on the population dynamics and the success nesting of the Long-eared Owl in the North of Moscow Region	.... 502
Kuklina M.D., Redkov V.S., Chudnenko D.E., Savelyev L.K.	The Eagle Owl diet in the northwestern part of the Balakhna lowland	.... 505
Massalskaya T.S., Sharikov A.V.	Nest-site habitat structure of the Long-eared Owl and factors determining their settlements	.... 509
Muzaev V.M., Erdnenov G.I.	New data on Strigiformes listed in the Red Data Book of Kalmykia	.... 511
Nefyodov A.A.	The Little Owl and Tawny Owl in Western Siberia	.... 515
Pedenko A.S.	Diet of the Tawny Owl in the Prioksko-Terrasny Nature Biosphere Reserve during the spring-summer period	.... 520
Pirogov N.G.	Owls of Bogdo-Baskunchak Nature Reserve	.... 526
Fionina E.A., Valova E.V., Natal'skaya O.V.	New data on owls of Ryazan Region	.... 529
Shishkina E.M., Sharikov A.V.	Structure of Pygmy Owl and Tengmalm's Owl territories in the cohabitation sites in the North of the Moscow Region	.... 541

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее издание представляет собой сборник материалов VIII Международной конференции Рабочей группы по хищным птицам Северной Евразии. Эта Конференция, проводящаяся на базе Воронежского заповедника, продолжает традиции регулярных форумов РГХП и во многом наследует тематику, которая была заложена на предыдущей VII Конференции, состоявшейся в 2016 г. в г. Сочи, в Сочинском национальном парке.

Содержащиеся в данном сборнике работы в целом отражают основные направления и результаты изучения и охраны соколообразных и сов на огромном географическом пространстве и в разных государствах Евразии. К ним относятся исследования динамики фауны и популяций хищных птиц под воздействием естественных и антропогенных факторов, а также выяснение особенностей их экологии, поведения и миграций, их трофических связей, систематики и эволюции. В сборнике представлены также некоторые итоги работ по привлечению хищных птиц в искусственные гнездовья, рассматриваются вопросы охраны и восстановления численности редких видов, проблемы реабилитации хищных птиц, наконец – вопросы соколиной охоты и др.

В Центрально-Черноземном регионе России Международная конференция такого уровня проводится впервые. Центром ее организации стал Воронежский заповедник, широко известный своей ролью в изучении и восстановлении многих видов редких животных и в осуществлении длительного мониторинга за состоянием и динамикой природной среды.

Почти вся территория Черноземья расположена в пределах лесостепи, следствием чего является большое разнообразие природных условий и, соответственно, богатство его орнитофауны. Однако благоприятный климат и плодородные земли сделали Черноземье одним из наиболее освоенных сельскохозяйственных регионов России с высокой плотностью населения. Практически вся пригодная для земледелия территория распахана, относительно небольшие по площади леса полностью освоены и испытывают сейчас сильную хозяйственную и рекреационную нагрузку.

В связи с этим мониторинг и охрана всех хищных птиц, как важнейшие задачи Рабочей группы по хищным птицам, приобрели в Черноземье особую актуальность. Несмотря на наличие ряда природных заповедников и других особо охраняемых природных территорий, численность многих видов хищных птиц здесь продолжает сокращаться.



Участники VII Международной конференции РГХП, г. Сочи, 22.09.2016

К сожалению, подобные тенденции имеют гораздо большее распространение, о чем свидетельствуют, в том числе, и материалы, содержащиеся в сборнике.

Одним из важнейших направлений деятельности Рабочей группы по хищным птицам является участие в подготовке федеральной и региональных Красных книг, поскольку хищные птицы составляют в них значительную часть видового состава. Так, в Перечне объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (2020), доля дневных хищных птиц и сов составляет 22%. Большое внимание уделяется редким видам соколообразных и сов также и в материалах воронежской Конференции.

В целом материалы сборника разбиты на тематические блоки, в которых отражены общие проблемы изучения и охраны хищных птиц, затем анализируется динамика популяций и фауны хищных птиц в изменяющейся среде, а также экология и поведение хищных птиц в современных условиях, наконец, рассматриваются вопросы систематики, состояния популяций и особенностей аутоэкологии отдельных видов и групп крупных хищных птиц (орлов, орланов, грифов) и сов Северной Евразии.

Работы, в которых освещаются особенности распространения, состояния популяций и экологии, а также вопросы охраны еще одной особой группы хищных птиц – соколов рода *Falco* – представлены в отдельном тематическом сборнике материалов VIII Конференции РГХП – «Соколы Палеарктики».

В заключение Рабочая группа по хищным птицам Северной Евразии выражает глубокую признательность руководству Воронежского государственного природного биосферного заповедника имени В.М. Пескова, а также всем его сотрудникам, принявшим участие в подготовке и проведении Конференции.

П.Д. Венгеров, В.П. Белик



Ветераны-рапологи – основатели Рабочей группы по хищным птицам Северной Евразии, 1983 – 2016:
П.А. Тильба, Е.А. Братин, В.В. Фролов, А.С. Аюпов, А.Г. Сорокин, В.П. Белик, В.М. Галушин, В.В. Ивановский,
А.И. Шепель, С.А. Мечникова, А.В. Кузнецов, В.В. Морозов. Впереди – Януш Селицки, Польша

Памяти Александра Ивановича Шепеля
(28.05.1953 – 19.03.2018)

В феврале 2018-го в Твери на Первом всероссийском орнитологическом конгрессе Александр Иванович общался с коллегами, эмоционально выступал на круглом столе. И всего через несколько дней его не стало...



Александр Иванович Шепель. 1998 г.

Пермский государственный национальный исследовательский университет и все орнитологи России понесли невосполнимую утрату. Неожиданная смерть Александра Ивановича потрясла его товарищей по родному факультету, а также всех тех, кто знал его по жизни, по работе, встречам в экспедициях и на конференциях.



Одно из последних фото. 30.01.2018. Тверь.
Александр Иванович с супругой Надеждой Григорьевной

Александр Иванович Шепель родился в г. Никополь Днепропетровской области 28 мая 1953 г. В 1970 г. он поступил на биологи-

ческий факультет Пермского государственного университета. Местом студенческих практик Александра Шепеля был Окский заповедник, где он познакомился с ведущими российскими орнитологами и окончательно решил для себя, что будет изучать хищных птиц. Так и случилось. Кафедра зоологии позвоночных была в основном ихтиологической, но существовал кружок по наземным позвоночным, руководимый деканом Серафимом Петровичем Чащиным.



А.И. и Н.Г. Шепель с Ринуром Бекмансуровым

Знаменитые «чащинские выезды» в природу всегда были для кружковцев радостным событием. Саша заметно выделялся среди студентов необыкновенным орнитологическим любопытством. Уже тогда особый интерес для него представляли хищники. Он много, увлеченно и со знанием дела говорил о проблеме уменьшения их численности; особенно его привлекали беркут и сапсан. Наиболее посещаемым местом для членов кружка был учлесхоз Пермского университета «Предуралье» в долине р. Сылвы, который Александр с друзьями обошли вдоль и поперек. Особо запомнились зимние выезды, неутомимость и юношеский энтузиазм участников этих походов.

Александр окончил университет в 1975 г. и начал работать в лаборатории лесоведения Естественнонаучного института при университете. Он принялся за работу с большим энтузиазмом, даже купил автомобиль УАЗ, чтобы совершать автономные выезды по Уралу, хотя технику не любил. В результате была обследована вся территория Пермской области, и изученность хищных птиц на Среднем Урале, как показали мировые сводки, оказалась лучшей по России. Александр Иванович не пропустил ни одного полевого сезона. Даже на студенческой военной практике он не расставался с биноклем и успевал вести орнитологический дневник.

В 1981 г., после завершения учебы в аспирантуре, А.И. Шепель под руководством профессора Н.Н. Данилова защитил кандидатскую диссертацию. В 1986 г. он стал доцентом Пермского университета, а в 1997 г. защитил докторскую диссертацию и стал профессором кафедры зоологии позвоночных и экологии. В 1990-1992 гг. и с 1995 по 2008 год он был заместителем декана биологического факультета по научной работе, с 1999 г. Александр Иванович – председатель Пермского отделения Союза охраны птиц России. В 2012 г. награждён нагрудным знаком «Почётный работник высшего образования России».



Напутствие единомышленникам. Кривой Рог, 2012 г.

Огромные полевые нагрузки сказывались на здоровье, но Александр Иванович продолжал работать и мужественно боролся с недугами. Он был патриотом Университета и Биофака, всю жизнь проработал на одном месте, никогда не гнался за наградами и почестями. Его желанной наградой были ученики, которыми он гордился и всегда говорил, что они – продолжатели лучших российских орнитологических традиций. Александр Иванович всегда использовал любую возможность для популяризации орнитологических и экологических знаний. Достаточно в поисковой системе «загуглить» его имя – и огромное количество страстных интервью и публицистических статей появится перед читателем. Поэтому А.И. Шепеля знали многие жители города Перми. Знали как крупного ученого, не боящегося выступать защитником природы на любом уровне.

Александр Иванович воспитал множество молодых орнитологов. В учлесхозе «Предуралье» много лет работал созданный им орнитологический стационар, где студенты открывали для себя мир птиц, делали первые шаги в науке.

А.И. Шепель имел широкие научные интересы, но в первую очередь был Орнитологом с большой буквы, замечательным знатоком хищных птиц и сов. Проблемы сохранения редких видов птиц и при-

роды в целом глубоко волновали его. Он не мог равнодушно взирать на безразличие и непрофессионализм чиновников, до последних дней боролся с развитием туризма в заповедниках, который сводит на нет задачи сохранения биологического разнообразия. С молодых лет он не щадил себя как при сборе научных материалов в уральской тайге, так и при отстаивании своей точки зрения в научных прениях или во властных коридорах.



В пылу дискуссии...



С коллегами на хребте Аибга в Красной Поляне. 24.09.2016.
А.С. Аюпов, П.А. Тильба, А.И. Шепель

Основные научные интересы Александра Ивановича были сосредоточены в области охраны наземных позвоночных Пермского края и Уральского региона, а также всестороннего изучения системы «хищник – жертва». В последние годы он занимался проблемами регионального кадастра и зоологического мониторинга. По результатам исследований им опубликовано более 200 работ. Он автор и соавтор монографий «Хищные птицы и совы Пермского Прикамья» (1992),

«Животные Прикамья» (2001), «Жемчужины Прикамья» (2003), «Животный мир Вишерского края» (2004), «Сокровища Пермского края» (2005), «Красная книга Пермского края» (2008), «Птицы города Перми» (2014) и 15 учебно-методических пособий, в том числе последнего – «Позвоночные Урала» (2013).

В «лихие 90-е», когда в нашей стране происходил разгул беспредела авантюристов и аферистов самых разных мастей и калибров, в орнитологической среде тоже появились такие люди и стали весьма активно публиковать свои «научные» непотребности. Александр Иванович стал первым бить тревогу и разоблачать в печати как само это явление, так и всплывших тогда «активных и талантливых молодых ученых». Его дружно поддерживали коллеги по всей стране, и в первую очередь – на родном Урале.



Раптологи Беларуси, Украины и России за общим мирным столом.
В.В. Ивановский, С.В. Домашевский, А.И. Шепель

Порядочность и профессионализм, а не корыстные интересы служат в науке очень важным критерием доверия к результатам исследований специалиста. Это и есть гарантия того, что человека будут помнить.

Память об Александре Ивановиче Шепеле – большом Ученом и Учителе, прекрасном, отзывчивом, жизнелюбивом и обаятельном человеке – навсегда останется с нами.

Друзья, коллеги, ученики

Вместе с Александром Ивановичем Шепелем

Совместные экспедиции с научным руководителем – это один из самых важных этапов (а может и самый важный) обучения и становления студента (аспиранта) как будущего ученого, орнитолога. В таких условиях происходит формирование системы научных взглядов и подходов, реализуется преемственность проведения исследований, а самое главное – передача личного опыта от научного руководителя к ученикам и получение ими навыков полевых исследований.



Первый раз в экспедицию с Александром Ивановичем я поехал студентом третьего курса в 2005 году. Нашей целью было оз. Адово, которое находится на северо-западе Пермского края, около 500 км к северу от г. Перми. Подобрали меня по дороге, около пос. Кебраты, на легендарной «буханке», которую Александр Иванович купил специально для поездок в экспедиции.



Уже из первых разговоров, в которых я был в основном слушателем, стало ясно, что Александр Иванович объездил Пермский край

вдоль и поперек. И более того, он даже знает каждый уголок моего родного района. В первой половине 1990-х годов он со своей командой провел специальные исследования в Коми-Пермяцком округе (и в других районах Пермской области) и знает его «как свои пять пальцев». А самое интересное и поразительное – это то, что до появления УАЗика все экспедиционное оборудование приходилось таскать на себе. Представьте себе картинку, когда на велосипедах нужно как-то уместить и везти рюкзаки с вещами, спальники и палатки, провизию, а также байдарки! И так приходилось колесить много десятков километров по лесным дорогам.

Отдельное внимание нужно уделить машине Александра Ивановича. УАЗ – это не просто средство передвижения, и даже не дом на колесах. В салоне этой машины найдется все! Кроме нескольких байдарок, палаток, кучи пенок и наших рюкзаков, в салоне всегда был нескончаемый запас тушенки и сгущенки, великое множество посуды и прочей костровой утвари, почти с десяток спальников, канистры с бензином, запас дров, бак с питьевой водой, два ящика самых разных инструментов, пила, запчасти, куча разных веревок, сети, крючки и блесны, перья и кольца для птиц и многое другое, включая вещи, оставленные студентами предыдущих лет. При всем этом в машину легко вмещалось еще человек пять-шесть, и сам Александр Иванович за рулем. Водил он свою машину всегда сам, никому не доверял.



В этой первой поездке случилась одна неприятная история, в результате которой Александр Иванович остался в сельской больнице, и мы провели обследование оз. Адово без него. На следующий год мы вернулись туда же, и опять не без проблем – мост сожгли, и мы не смогли доехать до нужного места. Но Александр Иванович все-таки

пошел на озеро пешком. Точнее, он взял велосипед, однако большую часть пути его пришлось тащить «на себе». Уже тогда это давалось ему не так легко. Однако цель была поставлена, и ее нужно было достичь.

Далее был интересный сплав по р. Каме в 2007 году. Утром Александр Иванович вставал всегда раньше всех. Часто сам готовил еду. На этих сплавах я впервые ел такую вкусную рыбу, жаренную в сковородке на костре. Наблюдал, перенимал секреты полевого кулинарного искусства.

В экспедициях Александр Иванович не насаждал нравоучениями, не заставлял что-либо делать. Вёл интересные, душевные беседы, в том числе и на научные темы. Вечером дневные наблюдения, написанные на отдельных листах бумаги, всегда переносил в общий полевой журнал. В журнале были не только научные сведения о птицах, погоде, особенностях пройденных мест, но и описания разных ситуаций полевой жизни.



Александр Иванович любил рассказывать интересные и смешные истории из своих многочисленных экспедиций. Он как бы коллекционировал их и хотел то ли опубликовать, то ли записать их однажды в одном месте, сделав некий сборник историй. Особое значение таких историй в том, что они очень хорошо запоминаются, а иногда вместе с ними ассоциируются отдельные интересные находки птиц в конкретных местах. В памяти такое остается навсегда.

У Александра Ивановича, насколько я помню, в экспедициях никогда не было с собой ружья. Однажды был случай, когда члены экспедиции, а среди них были и девушки, встретили мужиков, которые вероятнее всего были зеками. И в этой ситуации, как он рассказывал, отсутствие оружия сыграло им на пользу. Разошлись «тихо-мирно».

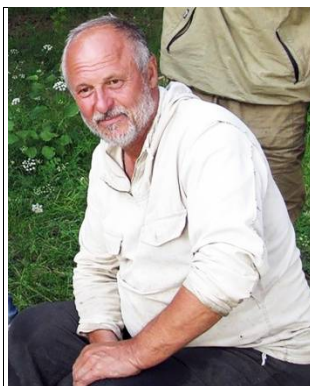
Есть в его записях такой смешной эпизод. Когда возвращались с оз. Адово, то заехали в местный сельский магазин. Нужно было купить одеколон, чтобы смазать укусы от комаров, которые хорошенько нас

«пожрали». «Заходим в магазин смешанных товаров; не обнаружив на витрине парфюмерии, наивно спрашиваю: "Одеколон есть?". Ответ более чем поразительный: "Закончился, осталась только водка"».

Часто он рассказывал о своих давних коллегах и друзьях: о С. Фишере, который может поймать рыбу там, где ее никто никогда не видел; о В. Казакове, который может определить любую птицу по голосу; о В. Лапушкине, который хорошо знает сов, и о других: студентах, аспирантах, коллегах.

Наверное, после этого сплава в 2007 году я окончательно и загорелся полевыми работами и орнитологией.

Александр Иванович не боялся быть смешным, был добрым, в меру открытым человеком, но совсем не мягким. В конце этого сплава, как это обычно бывало, Александр Иванович поехал за машиной. Дело в том, что забрасывались на сплав и возвращались домой мы все-гда на его «буханке». В конце каждого сплава нужно было вернуться к месту, где была оставлена машина в начале сплава, и перегнать ее к месту завершения.



В этот раз мы ждали Александра Ивановича весь день – с раннего утра до вечера. Он настроено указал сидеть и ждать его в лагере. Но один наш товарищ решил в это время сходить в близлежащую деревню к знакомым. Вернуться вовремя он не успел. Александр Иванович приехал раньше, мы загрузились, долго ждали нашего товарища и сразу в этот же день поехали в Пермь. Встретили нашего гуляку по дороге на обратном пути. Тогда я впервые услышал весьма строгое и немного злое замечание от Александра Ивановича, но в дальнейшем ничего подобного я больше не слышал.

В то время я не задумывался, с какими трудностями Александр Иванович мог столкнуться, как он вообще добрался до машины за не-

сколько сотен километров и перегнал ее к нам, чтобы сразу в тот же день отправиться домой. Откуда столько сил и энергии? И сейчас я понимаю, что работал он на износ.

При этом он был, конечно, романтиком. Почти всегда по возвращении домой Александр Иванович перед городом останавливался среди полей и собирал букет полевых цветов для своей жены, Надежды Григорьевны. Чаще ромашки. Иногда покупал ягоды, например, клубнику или землянику.

Помнится смутно, и я, возможно, приукрашиваю. Но однажды он рассказал, чем его привлек именно Пермский край. Впервые, когда Александр Иванович попал на огромное верховое болото, сплошь покрытое морошкой, он влюбился в этот пейзаж. Бескрайние, обширные верховые болота его очень сильно впечатлили. И он про это рассказывал с таким воодушевлением, как будто это произошло совсем недавно.

Следующие сплавы были еще интересней, еще больше было запоминающихся историй, хотя некоторые иногда повторялись. Во время сплава в 2009 году у Александра Ивановича уже сильно болела нога. Далеко он не ходил, опирался на палку, вырубленную в лесу. Да и длительное нахождение в сидячем положении в байдарке давалось ему нелегко, иногда делались остановки, чтобы полежать на земле в горизонтальном положении. Кажется, это был наш последний или один из последних длительных сплавов.



В последующем, с 2010 года, выезжали на машине, останавливаясь и разбивая лагерь в разных местах на несколько дней. Чаще это были пруды или озера, и Александр Иванович не мог отказать себе в удовольствии поплавать на байдарке. Только когда здоровье стало совсем плохим, он вынужден был немного щадить себя. Затем начались долгие, периодические посещения больниц. Иногда, когда из-за болезни приходилось сидеть в полевой сезон дома, складывалось впечатление, что у него душа болит и просится «в поле», в экспедицию, на новый сплав.



В последние годы он выезжал с группой студентов уже недалеко от Перми. В машине, кроме всего прочего, уже давно обосновалась большая аптечка самых разных лекарств, которая всегда лежала по соседству с его 8-кратным биноклем с рубиновым покрытием линз. И каждая поездка была сопряжена с определенным риском: где искать больницу, если что-то случится?!



У Александра Ивановича было много планов на будущее. В последнее время он много писал. Очень хотел написать книгу о птицах Пермского края. Александр Иванович всегда неравнодушно и волнительно рассказывал о непрофессионализме чиновников и их порой вредительских действиях. Очень бурно реагировал на проблемы охраны животных, на развитие безобразного туризма на заповедных территориях, всегда был бескорыстным защитником природы.

Роман Харин

Об Александре Шепеле...

Сейчас сложно и трудно писать о муже... Для меня он был и есть умным, в высшей степени порядочным человеком, мужественным и в то же время добрым и любящим жизнь во всех ее проявлениях.

Детство и отрочество его не были беззаботными... Родился и вырос он на берегу Каховского водохранилища. Сколько было разговоров о том, как было там раньше до затопления: кто только не водился в плавнях, какие овощи только не произрастали в пойме Днепра...

Еще в дошкольном возрасте маленький Саша ловил и наблюдал за жизнью тарантулов, заливая их норки водой. Со слов школьного товарища Александра Лапшина, у него, первого в классе, появился аквариум, и не абы какой, а сразу на 100 литров. В клетках пели чижики. Поскольку у семьи были ограничены финансовые возможности, то подростку приходилось ловить сусликов, снимать и выделывать шкурки, а потом сдавать их. За сданную шкурку платили примерно 50 копек. Для сравнения: стеклотара по 0,5 л стоила тогда 12 коп.

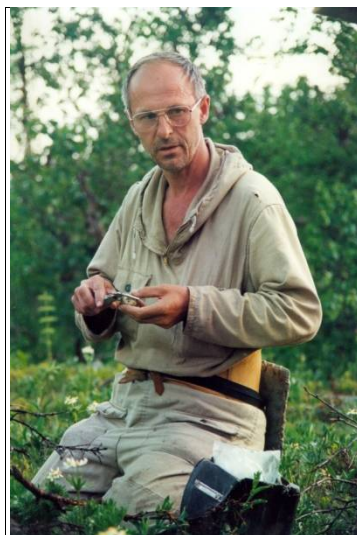
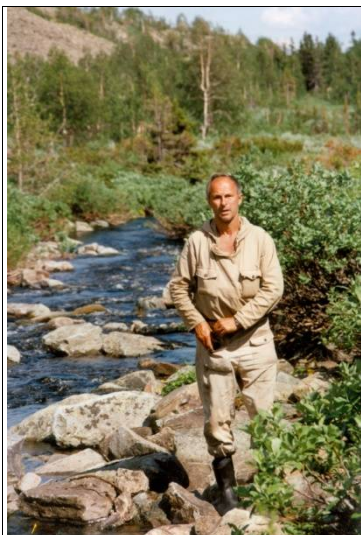
Саша живо всем интересовался, много читал, был одним из самых читающих школьников городской библиотеки. Увлекался сценической деятельностью, был звездой театральной студии Никопольского дворца пионеров и школьников. В 12 лет судьба свела Сашу с одноруким инвалидом, бывшим фронтовиком, который увлекался певчими птицами. За домом Шепелей располагался Дом отдыха, а при нём был огромный парк, где обитало большое количество птиц. Именно дядя Леня собрал там заинтересованных пацанов и научил их определять птиц по голосам, вязать и ставить сети, варить клей для ловли пернатых. Это были соловьи, зарянки, чижи и др.

Как правило, птицы в конце певческого сезона выпускались на волю. Безусловно, старший наставник учил и тому, как содержать птиц в неволе. Совместными усилиями делали клетки для разных пичуг. Тогда и зародился интерес к биологии... Только с учителем в школе не совсем повезло: педагогов не хватало, их обучали по ускоренной программе... Как человек, учитель биологии был неплохой, но в профессиональном отношении оставлял желать лучшего. Поскольку Саша серьезно готовился к урокам, то часто его вопросы ставили преподавателя в тупик, и поэтому он сердился и выгонял ученика из класса. Вообще мало кто верил, что Саша Шепель поступит в вуз...

Уже в 10-м классе Александр однозначно решил, что посвятит свою жизнь изучению животных. Поэтому, даже не погуляв на выпускном вечере, уехал из дома на учебу. В то время в Советском Союзе

охотоведов готовили только в двух вузах: в Кирове и Иркутске. После собеседования с председателем приемной комиссии в Кировском сельхозе, где абитуриент показал отличную подготовку, Саше посоветовали поступать в университет.

Ближайшие из них находились в городе Горьком и в Перми. И опять судьба в лице председателя приемной комиссии направила его в Пермский университет. Учился в универе Саша легко, с огромным интересом. Неоднократно был лауреатом научных студенческих конференций. По окончании учебы для Александра Ивановича в университет пришли две заявки из Березинского и Мордовского заповедников. Ректор университета решил иначе: нам такие специалисты самим нужны. И не ошибся!



Кваркуш. 1998 год

И началась серьезная жизнь: с проблемами, заботами и противоречиями... Со всем справился...

К 50-летию юбилею Александра Ивановича студенты посвятили ему такие строки:

Непредсказуемый и разный.
То как товарищ и отец,
То строгий шеф своеобразный.
Нетрудно отыскать причину
Такой природы многоликой –

В Вас сразу тридцать три мужчины,
Но лишь с одним прекрасным ликом!
Красив, и строен, и высок!
Ко всем достоинствам таким
Еще и руки золотые,
Ну почему не все такие?
Такого есть за что любить!!!

С Александром Ивановичем мы прожили вместе 41 год. Родили и вырастили двух прекрасных сыновей. Растут четыре внучки и внук... Конечно, были издержки такой напряженной жизни. Возможно, у него было ощущение, что в детские годы сыновьям нужно было больше внимания, любви, знаний, но, тем не менее, то, что он в них заложил, в дальнейшем стало основой для успехов и достижений в жизни. А внимание и любовь, насколько позволяло время, смогли ощутить на себе внучки...



Кваркуш. 2004 год

Подводя итог, хочу сказать, что нет лучшего мужа для меня!
... Острый ум, потрясающая сила воли, твердый характер, яркие способности, любящий повеселиться, с чувством юмора и в то же время суперответственный за свои слова и поступки!

Надежда Шепель

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ И ОХРАНЫ ХИЩНЫХ ПТИЦ

Регистраторы данных компании «Aquila», и система поддержки научных исследований «AquilaSystem»

Dataloggers of «Aquila» company and «AquilaSystem» –
support system of scientific studies

Бартошук Кордиан

«Aquila» Кордиан Бартошук, Гжесны 2, 19-206 Райгруд, Польша

E-mail: biuro@aquila-it.pl

С 2010 года компания «Aquila» предлагает набор инструментов поддержки научных исследований. Концепция под названием «AquilaSystem» призвана предоставить ученым техническую поддержку для оптимизации рабочего времени научного коллектива и концентрации его усилий на научных целях без необходимости длительного овладения все более сложными инструментами для современного анализа данных. В сочетании с современным оборудованием «AquilaSystem» является комплексным решением для анализа и визуализации данных.

Примером такого оборудования являются регистраторы данных GPS/GSM компании «Aquila». Весом от 20 г и работающие на солнечных батареях регистраторы данных способны регистрировать географические координаты, включая скорость и высоту, каждые 15 минут. Затем данные в форме SMS-уведомлений поступают на сервер, где сохраняются и, что является новинкой на рынке, анализируются с помощью модуля AquilaSystem-GPS. Результатом такого анализа являются не только исходные данные, но и сконфигурированные карты, статистики и графики. В режиме реального времени могут анализироваться различные аспекты исследований, такие как преодоленная дистанция, расстояние от гнезда, а также средние и максимальные значения отдельных элементов. Представленные в форме числовых данных или графиков материалы могут затем экспортироваться в популярные форматы для презентации или публикации. Новая на рынке опция по-

зволяет конвертировать и визуализировать пространственные данные с использованием метода минимальных выпуклых полигонов. Многоязычная среда «AquilaSystem» упрощает работу над международными проектами.

Dataloggers of «Aquila» company and «AquilaSystem» – support system of scientific studies

Bartoszuk Kordian

«Aquila» Kordian Bartoszuk, Grzędy 2, 19-206 Rajgród, Poland

E-mail: biuro@aquila-it.pl

Since 2010 the «Aquila» company offers a range of tools for supporting scientific research. The company's concept, called AquilaSystem, assumes to provide scientists with as much technical help as possible and therefore relieve them of arduous and time-consuming efforts connected with the preparation and analysis of collected data. Together with modern technology devices, the AquilaSystem forms a complete package for data analysis and visualization.

Aquila GPS/GSM dataloggers are one example of those devices. Ranging from 20g units and charged with solar power, the loggers are capable of registering the coordinates together with the speed and altitude every 15 minutes. Packed in an sms, the data can then be sent by means of GSM network to the server, where it is stored and, which is new on the market, processed by AquilaSystem-GPS module. As the result the researcher obtains not only the pure data, but also customizable maps, statistics and charts. Various aspects such as covered distance, average and top values or distance from nest can be analysed in real-time mode, displayed in a form of numeric values or charts and then exported to common formats for presentation or publication. New on the market feature offers calculation and visualisation of the spacial utilisation by means of minimum convex polygon method. The multilingual environment of the portal facilitates the work in international projects.

**Популяционная динамика хищных птиц
Южной России и Северного Кавказа:
хронология, причины, механизмы**
Population dynamics of birds of prey in southern Russia
and the North Caucasus: chronology, causes, mechanisms

В.П. Белик

Мензбировское орнитологическое общество

E-mail: vpbelik@mail.ru

На юге России, включая Ростовскую, Волгоградскую и Астраханскую обл., Калмыкию, Предкавказье и горы Северного Кавказа, гнездится 29 видов хищных птиц. Мониторинг их популяций, ведущийся во всех южных областях в последние 50-70 лет, начиная с работ В.Г. Иванова (1959, 1961), Х.Т. Моламусова (1961, 2017), А.Е. Лугового (1963), В.И. Ткаченко (1966), Б.А. Казакова (1967), В.С. Очаповского (1967, 2017), В.И. Харченко (1968), в том числе наши исследования, проводившиеся в течение 1967-2019 гг. в разных регионах Южной России, свидетельствуют о постоянных изменениях в динамике ареалов и численности многих видов хищных птиц (Белик, 1995, 2011, 2014).

Наблюдающиеся трансформации обусловлены как отрицательными, так и положительными факторами, самыми различными антропогенными и естественными причинами. Поэтому вектор трендов у разных видов неоднократно изменялся то в сторону увеличения, то сокращения их популяций. Но адекватное восприятие этих тенденций и, главное, объяснение их причин требует анализа не только региональных материалов, но и поиска всесторонних связей на уровне видовых и популяционных ареалов.

В настоящее время можно говорить об однозначно негативных трендах, наблюдающихся в течение всего последнего периода, только для популяций трех видов: **степного орла**, **скопы** и **балобана**. Степной орёл, сильно сокративший ареал и численность в Восточной Европе после тотальной распашки степей еще в XIX-XX вв., в последнее время исчезает из-за резкого сокращения кормовой базы вследствие повсеместного вымирания сусликов. Поэтому этот вид находится сейчас под очень серьезной угрозой исчезновения на юге России (Белик, 2004а; Белик и др., 2014, 2015). Немаловажное негативное значение для разреженных популяций степного орла может иметь также его повышенная гибель на необорудованных опорах ЛЭП-10 кВ.

В то же время у **скопы** в 50-70-е годы XX в. была отмечена тенденция восстановления численности и расселения на Дону в связи с созданием богатого рыбой Цимлянского вдхр. и строительства много-

численных, крупных рыбозаводных прудов по многим рекам (Марков, 1959; Белик, 1983). Но затем, с началом восстановления популяций орлана-белохвоста, скопа была вытеснена им из многих районов, и сейчас в небольшом числе сохранилась, по-видимому, только в дельте Волги (Русанов, 1998, 2014).

Похожие тенденции были, вероятно, и у **балобана**, который в 50-70-е годы начал расселение по искусственным степным лесонасаждениям, заселявшимся врановыми птицами, но затем в конце XX в. попал под мощный браконьерский пресс, который, судя по ситуации в Дагестане, действует на Кавказе и поныне (Исмаилов, 2012). Кроме того, восстановление численности балобана в степях затрудняется резким ухудшением кормовой базы из-за повсеместной депрессии популяций сусликов и исчезновения многих грачевников, вызванного хищничеством тетеревятника (Белик и др., 2010). К тому же балобан среди хищных птиц оказался одним из наиболее уязвимых к воздействию ЛЭП-убийц, и его численность, как и в случае со степным орлом, до сих пор сокращается из-за регулярной гибели на опорах ЛЭП.

В какой-то мере сходная динамика, но на значительно более высоком уровне, прослеживается и у **черного коршуна**, который в 50-70-е годы начал расселяться из речных пойм по степным лесонасаждениям. Однако затем на юге России и на Украине коршун стал быстро исчезать, особенно в поймах рек, прежде всего на Волге, почему и был включен в Красные книги Астраханской обл. (2004, 2014) и Калмыкии (2013). Но его заволжские, приуральские и сибирские популяции по-прежнему остаются достаточно многочисленными, и их массовые миграции и крупные зимовочные скопления в последние десятилетия регулярно наблюдаются в Восточном Предкавказье. Можно предполагать поэтому, что основной угрозой для коршуна стало промышленное загрязнение больших рек Восточной Европы, тогда как на малых реках в лесных регионах оно сказалось на птицах значительно слабее (Белик, 2000).

В противоположность перечисленным выше хищным птицам, значительная их группа, прежде всего крупные, редкие, краснокнижные виды, после глубокой депрессии в середине XX в., в последние десятилетия демонстрирует четкие тенденции более или менее быстрого роста численности и локального расширения ареалов: **курганник**, **змеяед**, **малый подорлик**, **карагуш (орел-могильник)**, **беркут**, **орлан-белохвост**, **бородач**, **сапсан**. Основным, на мой взгляд, фактором позитивных перемен в их популяциях стал запрет на уничтожение хищных птиц в 1960-е годы и их последующая законодательная протекция. Это однозначно свидетельствует об очень важной роли Красных книг для охраны редких животных, а также о большом значении природо-

охранной пропаганды и просвещения населения в целом. Определенную роль в сохранении редких хищных птиц сыграло, очевидно, также законодательное ограничение использования для борьбы с вредителями (грызунами, насекомыми, волком и др.) очень опасных пестицидов – фосфида цинка, ДДТ, стрихнина.

Крупных орлов и других пернатых хищников, как свидетельствуют документы, еще в XIX в. активно уничтожали на Кавказе как вредителей охотничьего хозяйства, и поэтому их численность долгое время оставалась здесь очень низкой (Белик, 2014а). Рост их популяций прослеживается с середины XX в., а в последние десятилетия он приобрел устойчивый характер. Для **курганника** же дополнительно могло сказаться и снижение конкуренции после исчезновения степных орлов; то же имело место, возможно, и у **бородача** после недавнего сокращения численности грифов и сипов в высокогорьях. Для **змееяда** важную роль сыграло также потепление климата и увеличение численности степных змей, а для **орлана** – улучшение кормовой базы благодаря строительству прудов и водохранилищ, потеплению климата и формированию в Предкавказье массовых зимовок различных лимнофилов, наконец, появлению крупных птицефабрик с массой птиц, погибающих в зимний период (Мнацеканов и др., 2003).

Прекращение отстрела крупных орлов не сказалось лишь на популяциях **большого подорлика**, что могло быть связано, как предполагается, с сильным влиянием пестицидного загрязнения в 50-60-е годы, а также с резким сокращением кормовой базы из-за почти повсеместного исчезновения водяной полёвки (Белик, 1999, 2000). А в последние десятилетия, по наблюдениям в Волгоградской обл. и других регионах, серьезной угрозой для подорлика стала острая конкуренция с орланом-белохвостом, вытесняющим орла с дефицитных гнездовых участков в заболоченных лесах (Maciagowski et al., 2014; Белик, 2017).

Для мелких соколов очень большое значение имело искусственное степное лесоразведение, благодаря которому **кобчик**, **обыкновенная пустельга** и **чеглок** во второй половине XX в. широко расселились и значительно уплотнили кружево ареалов в пустынно-степном поясе, многократно увеличив здесь свою численность. Но в конце XX в., в связи с расселением в лесостепной и степной зонах тетеревины, эти соколки, особенно кобчик, оказались под угрозой уничтожения. Чеглок стал осваивать гнездование в городах, постепенно заселяя старые парки, тогда как колониальный кобчик вынужден смещаться в полупустынные районы, где в чахлах лесополосах еще сохранились колонии грачей и многочисленные сороки (Белик и др., 2012).

В последнее время крупные города интенсивно заселяет также

обыкновенная пустельга, которая нашла в них близкие аналоги своих исконных, естественных местообитаний – различные ниши в многоэтажных строениях. Пустующие же гнезда врановых в городских парках она уже не использует.

Особая судьба у **степной пустельги**, которая еще в середине XX в. гнездилась колониями на старых постройках в городах и селениях, среди каменных развалин в степи, а также в норах обрывов и нишах скал в предгорьях на юге России. Но в 1960-е годы эти птицы почти повсеместно исчезли, что было связано, скорее всего, с их интоксикацией инсектицидами (ДДТ) как в районах гнездования, так и на зимовках в Африке (Белик, Давыгора, 1990). Лишь в 1980-е годы, благодаря снижению пестицидного загрязнения и улучшению охраны хищных птиц, в Восточном Предкавказье началось восстановление отдельных колоний, затем они появились в сёлах и городах на Ставрополье, в Калмыкии и на юго-востоке Ростовской обл., а из Казахстана проникли также в степное Заволжье (Мосейкин, Мосейкин, 2000; Ильюх, 2003, 2007; Джамирзоев и др., 2008; Белик и др., 2011; Музаев, 2013).

Отдельная, но плохо изученная история также у **степного луня**. Он тоже исчез на юге России в 60-70-е годы и тоже, по всей видимости, под воздействием пестицидов (фосфида цинка), начавших широко применяться тогда для борьбы с грызунами. В тот же период на юге России почти полностью исчезла и степная пеструшка – важный кормовой объект луня, хотя общественная и обыкновенная полёвки до сих пор периодически дают массовые вспышки численности. Именно в такие годы на юге России изредка наблюдаются инвазии степного луня казахстанской популяции, но их европейская группировка, кочевавшая прежде по степному югу России и Украины, по-видимому, была полностью уничтожена (Белик, Гугуева, 2016). Возможность существования этих двух обособленных популяций сейчас можно проверить, вероятно, лишь по коллекциям молекулярно-генетическими методами.

Что касается **болотного луня**, то этот вид, благодаря запрету отстрела «вредных» хищных птиц и развернувшемуся во второй половине XX в. гидромелиоративному строительству на степном юге, значительно уплотнил кружево ареала и увеличил свою численность, и сейчас его популяция здесь, по-видимому, относительно стабильна.

Благодаря запрету на отстрел хищных птиц во второй половине XX в. стала увеличиваться численность также у **обыкновенного каинюка**, начавшего к тому же гнездиться в искусственных лесонасаждениях, а в конце XX в. освоившего на Северном Кавказе даже узкие полезачитные лесополосы и благодаря этому широко заселившего всё степное Предкавказье (Белик и др., 2008). Прекращение преследования

хищников положительно сказалось, вероятно, также на численности **орла-карлика** и **осоeda**, но из-за их спорадичного распространения, слабой изученности и недостатка ретроспективных материалов однозначно судить о динамике их южных популяций сейчас пока трудно.

Запрет на уничтожение «вредных» хищных птиц, принятый в 1960-е годы, имел также ряд косвенных последствий. В результате прекращения преследования **тетереvятника** начался быстрый рост его численности в лесостепной зоне, а затем стремительное расселение на юг в степные лесонасаждения, в том числе в узкие лесополосы среди полей, где во второй половине XX в. сформировалась чрезвычайно обильная кормовая база за счет массовых врановых птиц, заселивших все искусственные лесопосадки. При этом и в горах Кавказа популяция тетереvятника увеличилась за 30 лет примерно в 10 раз (Белик, 2003а).

Попутно с охотой на врановых, этот ястреб «осваивал» и новые корма, в том числе ряд видов горных, степных и лесостепных птиц (стрепег, авдотка, кобчик, пустельги, а также кеклик, клушица, сизоворонка и др.). В результате в заселенных ястребами степных лесонасаждениях врановые вскоре почти полностью исчезли (Белик и др., 2010), а из-за исчезновения их гнездовой лишились условий для размножения **чеглоки**, **кобчики**, **обыкновенные пустельги**, **ушастые совы**, **сплюшки** и ряд других видов (Белик, 1992, 2003б).

Тетереvятник, быстро подорвавший на юге свою кормовую базу, стал хищничать также на **тювике**, в результате чего его популяция в бассейне Дона к началу XXI в. резко сократилась (Белик, 2003в, 2014б, 2017). Лишь в Восточном Предкавказье, где тювик адаптировался к гнездованию в синантропных местообитаниях, начался рост его численности и расселение по степной зоне на северо-запад (Федосов, 2006; Белик, Федосов, 2010). От тетереvятника на Северном Кавказе пострадал, несомненно, и **перепелятник**; очевидно из-за хищничества ястреба в бассейне Дона сокращается также ареал и численность **лугового луны**, популяции которого на юге России до этого возрастали (Белик, 1995; Ильох, Хохлов, 2010).

Некоторые из видов-жертв тетереvятника, прежде всего врановые птицы, нашли рефугиумы в городах и селениях, а вслед за ними в городские парки стали проникать **ушастые совы**, **сплюшки**, **чеглок**, **тювик**. В западноевропейских городах от тетереvятника скрывается и перепелятник (Peske, 1994). Возможно, с этим же связано появление гнездовой **перепелятника** и в парках г. Самары (Павлов, Макаренко, 2020).

Некрофагам, давно включенным во все Красные книги, посвящено немало специальных исследований, свидетельствующих, в частности, о значительном сокращении численности **белоголового сипа** на

Западном Кавказе, что было однозначно связано с ухудшением кормовых условий из-за упадка животноводства в конце XX в. (Тильба, 2017 и др.). Однако подобные флуктуации, наблюдавшиеся на Кавказе и ранее, могут объясняться переселениями сипов в районы с более обильными источниками пищи. Так, в конце XIX – начале XX в. эти птицы были довольно обычны в горах Балкарии (Динник, 1984; Гептнер, 1926), но в середине XX в., после депортации горцев, стали там очень редкими (Иванов, Дмитриев, 2961; Моламусов, 2017), а в 70-80-е годы вновь оказались многочисленны на всем Центральном Кавказе (Вуккерт, 1995; Варшавский, Шилов, 1989). Сейчас же их обилие там, возможно, даже увеличилось (Белик, 2004б, 2014а).

Для **черного грифа** кризис животноводства в конце XX в. стал более серьезным лимитирующим фактором, поскольку этот некрофаг требовал больше сипа к качеству и количеству кормов. К тому же он имеет более ограниченные гнездовые ресурсы в виде старых, малодоступных сосновых лесов в горах, и его кормовые перемещения более ограничены в пространстве. Поэтому доля грифов по отношению к сипу на Центральном Кавказе сейчас заметно снизилась, по сравнению с 1970-ми годами, соответственно с 47 до 11% (Варшавский, Шилов, 1989; Белик, 2012), что свидетельствует, очевидно, о значительном сокращении их популяции.

Ситуация со **стервятником** на Северном Кавказе остается недостаточно понятной. Он гнездится отдельными парами, летает невысоко, поэтому менее заметен и сравнительно слабо изучен, хотя держится обычно в низкогорьях и близ жилья человека. В прошлом стервятник обитал на скалах вдоль Черноморского побережья: у Геленджика, Туапсе, Сочи, Пицунды, Гудауты, Сухума (Белик, 2014а). Сокращение его ареала отмечено также в лесистых горах в Краснодарском крае, но на Центральном Кавказе и в Дагестане его популяции считались относительно стабильными или даже растущими (Джамирзоев, Букреев, 2008). Но его гнездовья исчезают сейчас также и в Карачаево-Черкесии, и в Кабардино-Балкарии (Вуккерт, 1995; Караваев, Хубиев, 2013).

Сокращение ареала стервятника на Центральном Кавказе, в том числе исчезновение на Скалистом хр., может быть связано с ростом численности других некрофагов и с вытеснением ими более слабого конкурента. Так, в конце XIX в. стервятник держался в горах на высотах 600-1200 м н.у.м. и уступал в численности только белоголовому сипу, нередко собираясь на падали по 5-10 особей (Динник, 1884). Сейчас же отмечено выселение стервятника из гор в предгорья и на равнины, где он заселяет иногда даже опоры ЛЭП (Комаров и др., 2011; Белик, Федосов, 2017), что свидетельствует, возможно, об ухуд-

шении условий обитания в горах. Но для окончательных суждений необходимы дополнительные исследования, особенно в Дагестане, где сосредоточена основная часть северокавказской популяции стервятника.

В заключение следует заметить, что оценки численности хищных птиц, особенно редких видов, основывающиеся зачастую только на известных встречах и находках их гнезд, без планомерных количественных учетов на значительных по площади стационарах и без экстраполяции полученных данных на аналогичные смежные территории, часто оказываются сильно заниженными (табл.1). Об этом наглядно свидетельствуют наши специальные исследования и анализы распространения и численности змеяда, малого подорлика, карагуша, беркута, черного грифа, белоголового сипа, бородача, сапсана и ряда других видов на Северном Кавказе (Белик и др., 2011; Белик, 2014а; и др.).

Таблица 1

Популяционные тренды и численность хищных птиц Южной России

Виды	Тренды, периоды		Численность на юге России (пары)		
	1990-е	2010-е	Белик, 2005	Белик, 2014	2020 г.
<i>*Pandion haliaetus</i>	–	–	10-30	10-20	10-20
<i>Pernis apivorus</i>	0	F	250-1000	500-1000	500-1000
<i>Milvus migrans</i>	–	0	1000-2000	500-1000	500-1000
<i>*Circus macrourus</i>	?	F	10-100	50-100	10-100
<i>Circus pygargus</i>	F	–	5.-10. тыс.	...	3.-5. тыс.
<i>Circus aeruginosus</i>	+	0	5.-15. тыс.	...	5.-15. тыс.
<i>Accipiter gentilis</i>	+	–	1500-2000	...	1000-2000
<i>Accipiter nisus</i>	+	–	2000-5000	...	1000-3000
<i>*Accipiter brevipes</i>	–	0/+	1000-2000	700-1000	1000-1500
<i>*Buteo rufinus</i>	0	+	1000-2000	3000-4000	3000-5000
<i>Buteo buteo</i>	0	+	10.-20. тыс.	...	15.-25. тыс.
<i>*Circaetus gallicus</i>	+	+	100-250	400-500	400-500
<i>Hieraaetus pennatus</i>	0	?	250-500	500-800	500-800
<i>*Aquila nipalensis</i>	–	–	1000-3000	800-1200	800-1100
<i>*Aquila clanga</i>	?	–	10-30	10-20	10-20
<i>*Aquila pomarina</i>	+	+	50-250	200-300	1000-1200
<i>*Aquila heliaca</i>	+	+	100-200	500-700	550-750
<i>*Aquila chrysaetos</i>	0	+	150-200	200-300	200-300
<i>*Haliaeetus albicilla</i>	+	+	800-1000**	800-1000	1000-1200
<i>*Aegypius monachus</i>	0	–	50-100	60-100	50-100
<i>*Gyps fulvus</i>	–	0	350-450	400-500	400-500
<i>*Gypaetus barbatus</i>	0	+	100-150	150-250	200-250
<i>*Neophron percnopterus</i>	0	?	70-100	150-250	150-200
<i>*Falco cherrug</i>	–	–	10-30	10-20	5-20
<i>*Falco peregrinus</i>	0	+	100-150	250-500	400-500
<i>Falco subbuteo</i>	0	?	3000-5000	...	3000-5000
<i>*Falco vespertinus</i>	0	–	25.-50. тыс.***	25.-50. тыс.	20.-40. тыс.
<i>*Falco naumanni</i>	+	+	400-500	1000-1500	1500-2000
<i>Falco tinnunculus</i>	–	0	10.-20. тыс.	...	10.-15. тыс.

Примечания: * - Красная книга РФ; ** - завышенная; *** - заниженная оценка.

Основная литература

- Белик В.П., 1995. Оценка современного состояния и прогноз численности хищных птиц степной части бассейна р. Дон // Хищные птицы и совы Сев. Кавказа / Тр. Теберд. зап-ка, вып.14.- Ставрополь. - С.116-130.
- Белик В.П., 2003б. Хищничество тетеревятника и его роль в биоценозах // Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России: Мат-лы к 4 конф. по хищн. птицам Сев. Евразии. - Пенза – Ростов. - С.146-168.
- Белик В.П., 2003в. Депрессия восточноевропейской популяции тювика: масштабы и причины // Мат-лы 4 конф. по хищн. птицам Сев. Евразии. - Пенза. - С.140-145.
- Белик В.П., 2011. Популяционная динамика хищных птиц Северного Кавказа, ее возможные причины и механизмы // International Conf. «The Birds of prey and owls of Caucasus». - Tbilisi, Abastumani, Georgia.- С.9-10.
- Белик В.П., 2012. Распространение и численность черного грифа (*Aegypius monachus*, Falconiformes) на Северном Кавказе // Зоол. журнал, т.91, № 3.- С.347-354.
- Белик В.П., 2014а. Рецессивная динамика популяций хищных птиц Северного Кавказа: итоги 150-летних исследований // Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельн. регионов: распространение, экология, динамика популяций, охрана: Мат-лы Международн. конф.- Ростов н/Д.- С.83-126.
- Белик В.П., Ветров В.В., Милобог Ю.В., 2011. Хищные птицы Дагестана по данным экспедиционных исследований 2009 года // International Conf. «The Birds of prey and owls of Caucasus». - Tbilisi, Abastumani, Georgia.- С.10-13.
- Белик В.П., Ветров В.В., Милобог Ю.В., Гугуева Е.В., 2010. Недавний бенефис и неожиданный крах популяций врановых птиц на юге России и Украины // Врановые птицы Сев. Евразии: Мат-лы Международн. конф.- Омск: Полиграфический центр.- С.19-23.
- Белик В.П., Ветров В.В., Милобог Ю.В., Гугуева Е.В., 2012. Динамика ареала и численности кобчика на юге России // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: Труды VI Международн. конф. по соколообразным и совам Сев. Евразии.- Кривой Рог.- С.87-122.
- Белик В.П., Гугуева Е.В., Ветров В.В., Милобог Ю.В., 2014. Хищные птицы Волгоградской области // Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельн. регионов: распространение, экология, динамика популяций, охрана: Мат-лы Международн. конф.- Ростов н/Д.: Изд-во ЮФУ.- С.127-161.
- Белик В.П., Гугуева Е.В., Милобог Ю.В., Ветров В.В., Пименов В.Н., 2015. Степной орёл (Accipitridae, Aves) в Волгоградском Заволжье // Поволжский экол. журнал, № 4.- С.363-380.
- Варшавский С.Н., Шилов М.Н., 1989. Сравнительные особенности биотопического распределения, численности и экологии некоторых хищных птиц в высокогорных ландшафтах Большого Кавказа // Экологические проблемы Ставропольск. края и сопредельн. территорий.- Ставрополь.- С.184-196.
- Джамирзоев Г.С., Букреев С.А., 2008. План действий по сохранению стервятника (*Neophron percnopterus*) в Кавказском экорегионе // Планы действий по сохранению глобально угрожаемых видов птиц в Кавказском экоре-

- гионе. – Москва–Махачкала.– С.49-55.
- Джамирзоев Г.С., Букреев С.А., Ильях М.П., 2008. План действий по сохранению степной пустельги (*Falco naumanni*) в Кавказском экорегионе // Планы действий по сохранению глобально угрожаемых видов птиц в Кавказском экорегионе. – Москва–Махачкала. – С.63-71.
- Ильях М.П., Хохлов А.Н., 2010. Хищные птицы и совы трансформированных экосистем Предкавказья.- Ставрополь.- 760 с.
- Maciagowski G., Lontkowski J., Mizera T., 2014. Orlik grubodzioby: ginący orzeł z bagien / Большой подорлик – исчезающий хищник болот.- Poznań.- 303 s.

Адаптации хищных птиц Окско-Донского междуречья к современным условиям их обитания

Adaptations of raptors of the Oka-Don interfluve
to their current habitats

**В.М. Галущин¹, Д.В. Богомоллов², Н.А. Егорова³,
Н.Ю. Захарова⁴, О.А. Калашникова⁵, А.Б. Костин⁶,
Д.А. Соловков⁷**

^{1,6} *Московский педагогический гос. университет,*

² *Первый Московский гос. медицинский университет
имени И.М. Сеченова,*

³ *Школа № 2116 «Зябликово», г. Москва,*

⁴ *Московский городской педагогический университет,*

⁵ *Государственный биологический музей им. К.А. Тимирязева,*

⁷ *Школа № 1520, г. Москва*

E-mail: ¹v-galushin@yandex.ru; ²bogomolovd@gmail.com;

³egorova165@yandex.ru; ⁴natalia2317@rambler.ru; ⁵herla2@yandex.ru;

⁶ferox28@list.ru; ⁷solovkov@mail.ru

Рассматриваемый регион включает лесополье Окско-Донского междуречья и некоторых сопредельных территорий, входя в зону контакта лесных и лесостепных ландшафтов Европейской России. Регион окружен кольцом заповедников: «Калужские засеки», бывший заповедник «Тульские засеки», «Приокско-Террасный», «Окский», «Галичья гора». Стационар «Калужские засеки» находится у его юго-западной границы. Стационар «Тульские засеки» расположен в западной его части. Стационар «Плющань» занимает одноименный участок заповедника «Галичья гора» и прилегающие территории на юго-восточной границе региона.

Усреднённые показатели численности хищных птиц, гнездя-

щихся на каждом стационаре, приведены в таблице.

Фауна хищных птиц Окско-Донского междуречья, как возможно и всей Европейской России, вероятно, уже потеряла значимый вид – гнездящегося здесь балобана. Ещё в конце 30-х годов прошлого столетия Г.Н. Лихачёв (1957) отмечал две пары балобанов, ежегодно гнездившихся в заповеднике «Тульские засеки». А уже в конце XX века мы этого сокола здесь даже не встречали. Возможно, одна из последних пар балобана этого региона гнездилась близ заповедника «Галичья гора» до конца прошлого столетия (Сарычев, 2009). Главными причинами исчезновения балобана стали резкое сокращение его кормовой базы из-за уничтожения сусликов, а также нелегальное изъятие этих соколов, ставших коммерчески ценными в связи с возрождением соколиной охоты.

Таблица

Среднегодовое количество гнездящихся пар хищных птиц и плотность их населения на трёх стационарах Окско-Донского междуречья

Виды хищных птиц	Среднегодовые показатели численности гнездящихся пар хищных птиц (плотность их населения на 100 км ² общей площади/на 100 км ² лесопокрытой площади)		
	Плющань – 50 км ² , включая 3,2 км ² леса; 1992-2001, 2009 и 2012 гг.	Калужские засеки – 150 км ² , включая 130 км ² леса; 1994-2019 гг.	Тульские засеки – 85 км ² , включая 60 км ² леса; 1997-2007гг.
Осоед	-	9,3 (6,2/7,1)	0,1 (0,1/0,2)
Чёрный коршун	3,2 (6,4/100)	1,9 (1,3/1,5)	3,7 (4,4/6,2)
Полевой лунь	-	1,7 (1,1/-)	-
Луговой лунь	2,5 (5,0/-)	2,5 (1,7/-)	10,2 (12,0/-)
Болотный лунь	-	2,2 (1,5/-)	2,7 (3,2/-)
Тетеревятник	1,3 (2,6/40,6)	2,4 (1,6/1,8)	1,0 (1,1/1,7)
Перепелятник	1,1 (2,2/34,4)	8,2 (5,5/6,3)	0,3 (0,4/0,5)
Канюк	5,7 (11,4/178,1)	44,6 (29,7/34,3)	11,1 (13,0/18,5)
Змееяд	-	1 (0,7/0,8)	-
Орёл карлик	1,0 (2,0/31,2)	2,5 (1,7/1,9)	1,2 (1,4/2,0)
Малый подорлик	-	3,3 (2,2/2,5)	0,7 (0,8/1,2)
Чеглок	0,6 (1,2/18,8)	2,5 (1,7/1,9)	0,3 (0,4/0,5)
Пустельга	0,6 (1,2/18,8)	0,5 (0,3/0,4)	1,1 (1,3/1,8)
Всего:	15,4 (30,8/403,1)	83,0 (55,3/63,8)	32,4(38,1/54,0)

На стационаре «Плющань» в конце 1990-х годов исчезли чеглок и пустельга. Примерно в это же время на юге Липецкой области перестали гнездиться пустельга и кобчик (Санин и др., 2017). В некоторых районах Окско-Донского междуречья в начале XXI века резко сократилась численность тетеревятника (Санин, 2017) из-за преследования голубеводов и дефицита его кормовых ресурсов, вызванного хищничеством самих ястребов. У остальных видов численность менялась не-

значительно в зависимости от обилия или дефицита кормовой базы. Наиболее очевидно эта зависимость проявилась у луней и осоеда.

Современное состояние охотничьих угодий хищных птиц густонаселённого междуречья – важный фактор благополучия их популяций, всецело зависящее от развития здесь сельского хозяйства. В разных районах рассматриваемого региона оно разное, но в целом можно считать, что девяностые и нулевые годы в значительной мере характеризовались заброшенностью сельхозугодий, а в последнее десятилетие началось их восстановление. Основные изменения, вызванные заброшенностью полей, проявились в их зарастании бурьяном и лесным подростом. Для всестороннего рассмотрения этой проблемы необходимо ответить на некоторые вопросы. Желательно выяснять в местных организациях, какая доля сельхозугодий в результате их заброшенности заросла мелколесьем, а какую часть из них удалось вернуть в сельхозоборот? В какой мере обилие подростка зависит от расстования до спелых осинников и березняков? В каком возрасте подрост создаёт надёжные защитные условия для обитающих здесь грызунов? В какие годы зарастания происходит замена полевых грызунов (серые полёвки, домовые мыши) на лесных (рыжие полёвки, лесные и желтогорлые мыши)? Самое главное – каким образом зарастание сельхозугодий лесным подростом влияет на численность грызунов, т.е. на кормовую базу хищных птиц-миофагов?

Второй аспект заброшенности сельского хозяйства касается животноводства. Его упадок приводит к зарастанию территорий вокруг бывших ферм рудеральной растительностью, главным образом, крапивой. Целесообразно выяснить – выбирают ли луни для гнездования определённый тип растительности или для них важнее наличие поблизости открытых охотничьих угодий?

Ещё один аспект касается сокращения заготовок пушнины в этом регионе, что привело к прекращению здесь промысловой охоты на куниц, численность которых стала резко возрастать. Размножившиеся куницы стали массово разорять гнёзда врановых птиц вне населённых пунктов. Свидетельства тому обнаружение помёта куниц в разорённых гнёздах и рядом с ними на упавших стволах деревьев. Разорённые гнёзда постепенно разрушались, тем самым исчезал гнездовой фонд для мелких соколов и ушастых сов. Это привело к исчезновению на Плющани гнездящихся чеглоков (в 1996 г.) и пустельги (в 1999 г.).

Анализ данных, приведённых в таблице, свидетельствует, что мозаичный ландшафт Окско-Донского междуречья благоприятен для ряда видов хищных птиц, несмотря на повышенный здесь, в сравнении с лесными угодьями, уровень беспокойства людьми. Для уточнения

количественной характеристики этого положения желательны сравнительные учёты встреч людей в глубине леса, на лесных опушках и рядом с лесными микрофрагментами – облесёнными балками. В последнем случае интересны также подсчёты числа людей, проходящих или проезжающих возле микрофрагментов с наличием или отсутствием гнёзд хищных птиц.

Высокая плотность населения гнездящихся хищных птиц отмечена в стометровой опушечной полосе. Так, на Плющани 80-90% жилых гнёзд было обнаружено именно в такой приопушечной полосе и лесных микрофрагментах. Расстояния между жилыми гнёздами хищных птиц были предельно близки именно в лесных микрофрагментах: между канюком и коршуном в одной из балок оно составило примерно 150 м, а между двумя гнёздами канюков в другой балке – всего около 50 м (правда, здесь одно из гнёзд впоследствии оказалось брошенным). Тяготение многих хищных птиц к устройству гнёзд близ опушек отмечено также в Калужских и Тульских засеках. Это означает, что важной адаптацией хищных птиц к современным условиям жизни в рассматриваемом регионе является их высокая толерантность друг к другу и к безопасному соседству с людьми.

Следующей особенностью гнездового поведения хищных птиц лесополя является их бóльшая скрытность в облесённых балках и на опушках, чем в глубине лесных массивов, которое может рассматриваться как адаптивное, так здесь обнаружить гнездо сравнительно просто. Завидев приближающегося человека хищные птицы – обитатели опушек и балок, чаще всего бесшумно покидали гнездо и молча исчезали из поля зрения наблюдателя, тогда как птицы в лесу улетали с беспокойным криком и продолжали кружить над гнездовым участком. Но некоторые пары в лесу демонстрируют иные особенности поведения, а именно – громкие беспокойные крики в стороне от гнезда, к которому приближались наблюдатели. Такие птицы как бы стремились изменить направление движения потенциальной опасности, тем самым заставляя задуматься – а не отводят ли они её от гнезда? Наконец, несомненно адаптивной является способность некоторых пар хищных птиц отличать безразличных и потенциально опасных людей. В частности, птицы оставались на гнезде, когда мимо него в 20-30 м по полевой дороге проезжал транспорт, проходили люди или регулярно прогоняли стадо коров. Вместе с тем эти же птицы явно настораживались и скрытно покидали гнездо, едва завидев на той же дороге наблюдателей с биноклями.

Поскольку процесс дифференциации людей хищными птицами на потенциально опасных и безразличных к ним уже фактически про-

исходит, хотелось бы надеяться, что через несколько поколений они перестанут реагировать на наблюдателей. Каких масштабов могут достичь адаптации хищных птиц к соседству с людьми? Великолепный пример этому – ситуация в Индии. Здесь чёрный коршун и некоторые другие хищные птицы при обилии пищи издавна и повсеместно, в том числе в крупных городах, во множестве и безбоязненно селятся рядом с человеком. По нашим данным (Galushin, 1971) полвека назад в Дели гнездились почти 2500 (!) пар чёрных коршунов, около 400 пар бенгальских грифов (*Gyps bengalensis*) и примерно 100 пар стервятников. Вот как отзывался об этом феномене британский натуралист Джон Бартон в своей книге «Природа в городе» (Burton, 1976): «Российский учёный, изучавший хищных птиц Дели, пришел к выводу, что существуют три важных фактора, определяющих их обилие: колоссальное количество доступной пищи (грызунов, птиц и пищевых отходов); множество деревьев, пригодных для гнездования; и, что самое важное – традиционное благожелательное отношение индийцев ко всем живым существам, включая хищных птиц» (стр.19). В наших широтах такая ситуация недостижима, прежде всего, из-за не столь обильной кормовой базы.

Однако справедливости ради нужно заметить, что отношение общества к хищным птицам радикально меняется от неприязни и преследований к более адекватному пониманию их значения в природе, хозяйстве и культуре, благодаря широкому природоохранному движению в целом и целенаправленному «раптологическому» просвещению в частности. Блистательные образцы такого просвещения – газетные и книжные очерки о хищных птицах легендарного журналиста – природолоба Василия Михайловича Пескова.

Литература

- Лихачев Г.Н., 1957. Очерк гнездования дневных хищных птиц в широколиственном лесу // Труды II Прибалтийской конференции. - М. - С. 308-336.
- Санин Н.А., 2017. Тетеревятник на юге Липецкой области // Липецкий орнитологический вестник, вып. 1. – С. 41-47.
- Санин Н.А., Пожидаев М.А., Аладиков В.В., 2017. О сокращении численности обыкновенной пустельги, кобчика и ушастой совы в Хлевенском районе Липецкой области // Липецкий орнитол. вестник, вып. 1. – С. 52-56.
- Сарычев В.С. (ред.), 2009. Позвоночные Липецкой области. Кадастр. Воронеж: Воронежск. гос. ун-т. - 494 с.
- Burton J.A., 1976. Nature in the city. - The Danbury press., publisher R.B. Clarke, London.- 144 p.
- Galushin V.M., 1971. A huge urban population of birds of prey in Delhi, India (Preliminary note) // Ibis, v.113, № 4. - P. 522.
-

**Динамика численности хищных птиц
в Полесском государственном радиационно-
экологическом заповеднике (Беларусь)**
Population dynamics of birds of prey in the Polesie
State Radiation-Ecological Reserve (Belarus)

В.Ч. Домбровский, Д.В. Журавлев
НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам
E-mail: valdombr@rambler.ru

Авария на Чернобыльской АЭС в 1986 году привела к загрязнению обширной территории долгоживущими продуктами радиоактивного распада. В результате густонаселенный район вокруг АЭС стал непригодным для жизни человека. В 1988 году на загрязненной территории Беларуси был создан Полесский государственный радиационно-экологический заповедник (далее – заповедник). На его территории запрещена любая деятельность, за исключением научных, лесовосстановительных, природоохранных и противопожарных целей.

Техногенная катастрофа на Чернобыльской АЭС представила уникальную возможность наблюдения за процессом постепенного восстановления естественной среды обитания и фауны после ухода человека (Shkvyria, Vishnevskiy, 2012; Webster et al., 2016). Хищные птицы являются чувствительными биоиндикаторами происходящих изменений. За 33 года отсутствия человека в заповеднике сформировалась уникальная фауна хищных птиц. В статье представлены данные о динамике их численности за 1998-2019 гг. и проанализированы ее причины.

Описание заповедника

Заповедник расположен на юго-востоке Беларуси на территории Полесской низменности в подзоне широколиственно-сосновых лесов (рис.1). Современная площадь его составляет 2162 кв.км. Около одной трети территории занимает долина реки Припять, которая пересекает заповедник с северо-запада на юго-восток. Характерны ежегодные паводки, которые приводят к затоплению большей части поймы. Лесистость территории составляет около 30%. Доминируют сосновые леса на песчаных почвах. В понижениях рельефа встречаются широколиственные и мелколиственные леса. До аварии на ЧАЭС это была густонаселенная территория с 96 населенными пунктами. Значительную ее часть занимали сельхозугодья на месте осушенных низинных болот.

За 30 лет после аварии в заповеднике произошли существенные изменения в структуре растительных комплексов. Особенно заметны они на бывших сельскохозяйственных полях и в населенных пунктах. В первые годы после аварии в заповеднике активно проводились про-

тивопожарные мероприятия. В частности, был поднят уровень воды на всех мелиоративных объектах. Вследствие этого образовались локальные затопления, которые с течением времени заросли околородной растительностью (тростник, ивняк, осока). Суходольные участки полей частично заросли березовым или сосновым лесом. Так, за 20 лет лесопокрытая площадь заповедника увеличилась на 13,6% (Булавик и др., 2013). Человеческие постройки в бывших населенных пунктах постепенно разрушаются, зарастают деревьями преимущественно широколиственных пород.



Рис. 1. Расположение Полесского радиационно-экологического заповедника и учетной площадки на его территории

История изучения

Территорию нынешнего заповедника частично затронули фаунистические экспедиции профессоров А.В. Федюшина (1928) и В.В. Станчинского (1929). В июле 1949 г. данную территорию посетил М.С. Долбик (1959). Данные по хищным птицам в этих работах очень фрагментарны, но такие редкие в настоящее время виды, как кобчик (*Falco vespertinus*) и черный коршун (*Milvus migrans*), упоминаются авторами как обычные в регионе.

Целенаправленное изучение дневных хищных птиц на территории ПГРЭС началось только в 1991 г., т.е. через 5 лет после аварии, сотрудниками Института зоологии НАН Беларуси. Основой этих исследований было в основном изучение качественного состава этой группы во время маршрутных учетов, а также успеха гнездования некоторых обычных видов (Никифоров и др., 1995; Dombrovski, Tishechkin, 1999).

В 1998 г. нами были начаты регулярные учеты соколообразных на мониторинговой площадке. Параллельно продолжалось обследование всей территории заповедника в ходе ежегодных визитов в 1993–2001 гг. и 2016–2019 гг. В период 2004–2013 гг. заповедник посещался нами один раз в три года, что было связано с административным ограничением доступа на его территорию. Дополнительные сведения по встречам и гнездовым находкам редких видов хищных птиц заповедника в 2005–2019 гг. были собраны его штатными сотрудниками (Юрко, Парейко, 2006; Юрко, 2013, 2015, 2016).

Описание учетной площадки

Площадь мониторинговой площадки составляет 147 кв.км (рис.1). Она включает 61,0 кв.км леса, 83 кв.км бывших сельхозугодий и 2,2 кв.км антропогенных сооружений (2 бывших населенных пункта, бывший комбикормовый завод и бывший свинокомплекс). Стационар пересекают две шоссевые дороги местного значения общей длиной 19 км с относительно редким движением транспорта.

Лес представлен двумя массивами, вытянутыми в виде полос шириной от 2 км до 5 км с северо-запада на юго-восток параллельно пойме реки Припять. Площадь более крупного леса составляет 39,7 кв.км. Среди его растительных ассоциаций доминируют широколиственные и мелколиственные заболоченные леса, с небольшой примесью сосновых и смешанных сосново-широколиственных формаций. Второй лесной массив имеет площадь 21,3 кв.км. Он представлен основными суходольными борами на песчаных дюнах с небольшими участками мелколиственных заболоченных древостоев.

Открытые пространства в 1998 г. были представлены бывшими пахотными землями, сенокосами и пастбищами крупного рогатого скота. Они представляли собой в основном сухие поля с густым травяным покровом и мощным слоем дерна. Была характерна развитая сеть каналов осушительной мелиорации на месте бывших низинных болот. На некоторых каналах в 1998 г. уже наблюдались локальные затопления. Никакого хозяйственного использования территории площадки в тот период не практиковалось.

За последующие 22 года произошло с одной стороны прогрессирующее заболачивание понижений рельефа, а с другой – частичное зарастание сухих участков березовыми лесами. Площадь открытых полей и лугов уменьшилась более чем в 5 раз, площадь болот, затоплений и лесов увеличилась в 3 раза, а площадь кустарников увеличилась более чем в 12 раз (Булавик и др., 2013). В северо-восточной части стационара, характеризующейся наименьшим увлажнением, постепенно стали проводиться хозяйственные работы (эксперимен-

тальное коневодство, садоводство, лесовосстановительные работы).

Плотность загрязнения территории цезием 137 по состоянию на 2008 г. составила 10,8-54,0 Ки/кв.км, стронцием – 0,15-2,03 Ки/кв.км (Атлас..., 2009). Воздействие ионизирующего излучения в данной работе не принимается во внимание, так как существующие дозовые нагрузки не оказывают заметного влияния на такие параметры популяции хищников, как численность и территориальное распределение (Webster et al., 2016).

Методы

Основная методика учетов – визуальное обследование территории с помощью бинокля и зрительной трубы ($\times 20-60$) из серии учетных точек, расположенных в 500-1000 м от опушки обследуемого лесного массива (Dombrovski, Ivanovski, 2005). Точки располагались таким образом, чтобы каждый сектор леса обозревался с разных сторон. Всего было выбрано 14 учетных точек.

В 1998, 2016 и 2019 гг. наблюдения на каждой точке проводились с 2-х или 3-кратной повторностью: в середине апреля-мая и в июне-июле. В 2004-2013 гг. проводились однократные учеты в июне месяце. При этом основная фокусировка была на выявлении редких видов хищных птиц крупного размера (все виды орлов). Учеты более мелких и обычных видов в эти годы проводились на более ограниченной площади (табл.1). Однократные учеты могли привести к менее точной оценке численности ястребов и соколов, которые меньше времени проводят в воздухе в сравнении с типичными парителями.

Для корректировки видовой принадлежности подорликов в некоторых случаях практиковался поиск гнезд и описание оперенных птенцов (Домбровский, 2009). В 2018-2019 гг. для этих же целей использовались фотоловушки, установленные на гнездах (Dombrovski, 2019).

Результаты

В заповеднике зарегистрировано 25 видов дневных хищных птиц, из которых 12 видов регулярно гнездится, 2 вида возможно гнездится, 7 видов встречаются только в период миграции или зимовки и 4 случайно залетных вида (табл.1).

На мониторинговой площадке в период 1998-2019 гг. отмечено заметное снижение общего обилия хищных птиц с 85 до 40-47 пар/100 км² (табл.1, рис.2). Индексы выровненности и видового разнообразия за весь период исследования практически не изменились (табл.1). Группа доминантов также изменилась незначительно. Самыми многочисленными видами заповедника по-прежнему остаются канюк и осоед, а малого подорлика сменили болотный лунь и чеглок (рис.1).

Таблица 1

Видовой состав, состояние и тенденции популяций хищных птиц в заповеднике. Виды, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь (2015), выделены жирным шрифтом

Вид	Статус	Плотность гнездования на площадке, пар/100 кв.км							Тренд
		1998 (147 км ²)	2004 (120 км ²)	2007 (120 км ²)	2010 (95 км ²)	2013 (120 км ²)	2016 (147 км ²)	2019 (147 км ²)	
<i>Pandion haliaetus</i>	M, D								
<i>Pernis apivorus</i>	B	14,3	10,0	8,3	4,2	1,7	6,1	5,4	-2
<i>Milvus migrans</i>	M, B?								
<i>Circus cyaneus</i>	M,W,B?	+	2,5	0	0	0,7	+	0	0, F
<i>Circus macrourus</i>	M								
<i>Circus pygargus</i>	B	6,1	5,0	3,3	0	0,7	1,4	0,7	-2
<i>Circus aeruginosus</i>	B	4,1	5,8	4,2	7,5	2,5	7,5	6,1	+1F
<i>Accipiter gentilis</i>	B	2,0	0,8	0,8	1,0	0,8	0,7	0,7	-2
<i>Accipiter nisus</i>	B	6,8	0,8	1,7	1,0	0,8	2,7	2,0	-2
<i>Buteo buteo</i>	B	32,0	17,5	11,7	16,8	10,8	15,0	17,7	-2
<i>Buteo lagopus</i>	M, W								
<i>Buteo rufinus</i>	V								
<i>Circus gallicus</i>	B	2,0	2,7	1,4	1,4	1,4	1,4	0,7	-2
<i>Clanga clanga</i>	B	+	1,4	0,7	0,7	1,4	2,0	2,7	+2
<i>Clanga pomarina</i>	B	11,6	7,5	5,8	6,3	4,2	4,8	2,7	-2
<i>Mixed pairs</i>	B	-	0,7	0	0	0,7	0,7	1,4	+2
<i>Aquila chrysaetos</i>	M, W								
<i>Aquila heliaca</i>	V								
<i>Aquila nipalensis</i>	V								
<i>Haliaeetus albicilla</i>	B	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,4	1,4	+2
<i>Falco subbuteo</i>	B	2,7	0	0	2,1	0	2,7	4,8	+1, F
<i>Falco tinnunculus</i>	B	2,7	2,1	2,1	3,2	0,8	1,4	1,4	-1, F
<i>Falco vespertinus</i>	M, D								
<i>Falco columbarius</i>	M								
<i>Falco peregrinus</i>	M								
<i>Falco cherrug</i>	V								
Total		85,0	57,4	40,6	44,9	27,2	47,1	47,7	
Number of species		11	12	11	11	12	12	12	
Shannon diversity index		1,9	2,1	2,0	1,9	2,0	2,1	2,0	
Pielou's evenness index		0,8	0,84	0,84	0,81	0,82	0,84	0,81	

B – гнездящийся, **M** – мигрирующий, **W** – зимующий, **D** – исчезнувший на гнездовании, **V** – залетный, + – особи без признаков гнездования, **F** – флуктуирующий; +1/-1 – численность увеличилась/уменьшилась на 25%, +2/-2 – численность увеличилась/уменьшилась на 50% и более.

У большинства видов за период исследований произошла относительная стабилизация численности на более низком уровне обилия. Так, у канюка и обоих видов ястребов численность стабилизировалась к 2004 г., у осоеда и лугового луны – к 2010 г. Только численность малого подорлика и, в меньшей степени, змеяда продолжает снижаться. Численность чеглока, пустельги, полевого и болотного луной сильно флуктуирует, что не позволяет пока делать однозначный вывод о тенденциях. Одновременно отмечено стабильное увеличение численности орлана-белохвоста и большого подорлика.

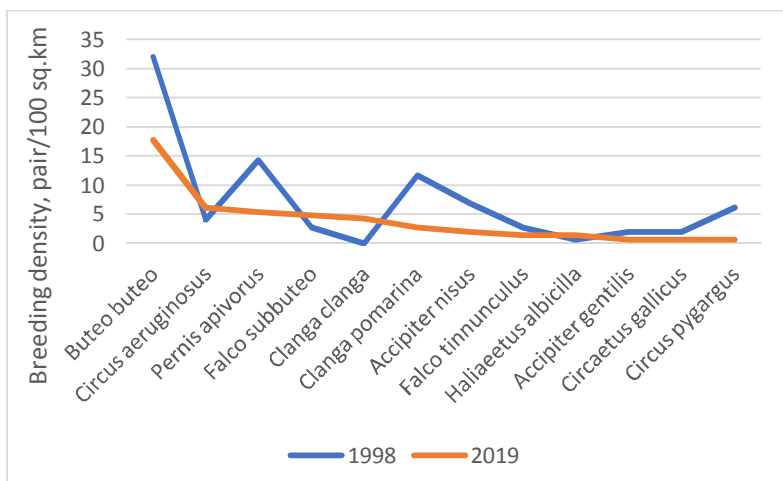


Рис. 2. Плотность гнездования дневных хищных птиц в Чернобыльской зоне отчуждения (Беларусь) в 1998 и 2019 гг.

Таким образом, появление и рост численности большого подорлика сопровождалось резким снижением численности близкородственного малого подорлика (рис.3). В двух случаях в 2019 г. наблюдалась замена моновидовых пар малого подорлика на смешанные с участием больших подорликов типичного фенотипа.

Помимо учетной площадки, еще 9 гнездящихся пар большого подорлика было выявлено во время обследования потенциальных мест обитания вида в 2016-2019 гг. по всему заповеднику. Две новые пары появились в непосредственной близости от границ учетной площадки, где они ранее не наблюдались. Таким образом, в настоящее время в заповеднике проживает не менее 13 пар большого подорлика, и их число имеет тенденцию к увеличению.

Обсуждение

Среди семи видов, которые снизили численность в период 1998-2019 гг., было три широко распространенных вида-миофага, предпочитающие открытые сухие или слегка увлажненные биотопы для охоты (канюк, луговой лунь и малый подорлик). Снижение их численности на стационаре происходило при прогрессирующем сокращении площади открытых суходольных участков полей. Необходимо отметить, что в начале наших исследований в 1998 г. плотности гнездования данных видов в заповеднике были намного выше, чем в среднем по региону или Беларуси в целом, а к 2019 г. сравнялись с ними (Dombrovski, Ivanovski, 2005).

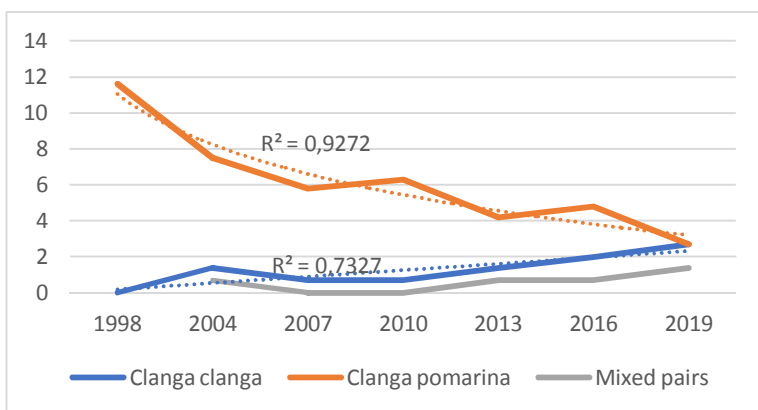


Рис. 3. Тенденции изменения численности малого, большого подорликов и смешанных пар в Чернобыльской зоне отчуждения (Беларусь) в период 1998-2019 гг.

Маловероятно, чтобы такое обилие хищных птиц было здесь до аварии, так как регион отличался высокой плотностью человеческого населения и значительным антропогенным воздействием на биотопы (осушительная мелиорация, выпас, распашка полей, рубка леса). Причиной всплеска численности в первое десятилетие после аварии на ЧАЭС могло стать сохранение благоприятных кормовых условий при полном снятии антропогенного пресса. В отсутствие человека защитные условия при выборе места гнездования уже не играли существенной роли.

Так, в 1993-1998 гг. отмечалось массовое гнездование канюков в хорошо просматриваемых местах – в узких лесополосах вдоль дорог и на одиночных деревьях (наши данные). В настоящее время отмечаются

только пары со стандартным стереотипом гнездования в лесу. Наряду с сокращением площади имеющихся охотничьих угодий причиной таких изменений может быть хищничество орлана-белохвоста (Юрко, 2016; Kamarauskaitė et al., 2019).

Причины снижения численности двух видов ястребов – специализированных хищников-орнитофагов, не совсем понятны. Они не могут быть объяснены недостатком корма или мест гнездования, которые имеются в заповеднике с избытком. Не исключено, что за время обитания рядом с человеком эти ястреба, особенно тетеревики, специализировались на питании многочисленными синантропными видами птиц, такими как воробьи, сизый голубь и серые вороны.

Постепенное исчезновение синантропных птиц из населенных пунктов после создания заповедника (Никифоров и др., 1995) могло повлечь за собой перемещение некоторых пар ястребов за границы зоны отчуждения вслед за человеком. Необходимо также учитывать, что применяемая методика может приводить к недоучету указанных видов ястребов (Dombrowski, 1998). Для уточнения их численности нужно провести более тщательные исследования с применением поиска гнезд.

Численность змеяда долгое время была очень стабильной, но сильно сократилась в последние два года. Вероятно, это связано с возможной депрессией кормовой базы (рептилий), так как гнездовые станции не претерпели существенных изменений.

Орлан-белохвост и большой подорлик являются видами, которые с высокой долей вероятности появились на гнездовании на современной территории заповедника только после аварии на Чернобыльской АЭС. Общим свойством этих видов является высокая чувствительность к антропогенному воздействию (Helander, Stjernberg, 2002; Maciagowski et al., 2014a). Исчезновение фактора беспокойства послужило причиной появления в заповеднике также других крупных редких хищников, таких как медведь или рысь (Shkvyria, Vishnevskiy, 2012). Однако экологические ниши орлана и подорлика сильно различаются, и их положительная динамика определялась, вероятно, разными причинами.

Орлан является очень редким видом в регионе Восточного Полесья (Dombrowski, Ivanovski, 2005). Его численность выросла с 10 пар в 1998 г. (Домбровский, Парейко, 1999) до 20 пар в 2019 г. (Юрко В.В, личн. сообщ.). Помимо отсутствия антропогенного пресса, на этот оседлый вид положительное влияние оказывает высокая численность копытных и волка, которые предоставляют ему обильную пищу в зимний период в виде падали. Большой подорлик считается преродным

индикатором естественного состояния водно-болотных угодий (Домбровский, Ивановский, 2005), приуроченным к местам с относительно высоким уровнем воды (Maciagowski et al., 2014b). Однако на территории заповедника этот вид в настоящее время занимает самые разнообразные местообитания.

Представляет значительный интерес проведение специальных исследований биотопической избирательности большого подорлика в заповеднике в условиях отсутствия антропогенного воздействия и широкого выбора гнездовых и охотничьих стадий. Необходимо отметить, что тенденция увеличения численности большого подорлика и смешанных пар, наряду со снижением численности малого подорлика, имеет противоположную направленность по отношению к выявленной общеевропейской тенденции (Maciagowski et al., 2015; Vali, 2015). В настоящее время заповедник является вторым по значимости центром воспроизводства большого подорлика в Беларуси после Ольманских болот (Тэрыторыі ..., 2015). При этом сохраняется потенциал для дальнейшего увеличения численности этого глобально угрожаемого вида.

Литература

- Атлас современных и прогнозных аспектов последствий аварии на Чернобыльской АЭС на пострадавших территориях России и Беларуси. 2009.- Москва – Минск. - 136 с.
- Булавик И.М., Переволоцкий А.Н., Бондарь Ю.И., Матусов Г.Д., Понтус А.Р., Тяшкевич И.А., 2013. Современная структура и прогноз динамики ландшафтов ПГРЭЗ с использованием разновременных аэрокосмических снимков и выборочных наземных данных // Экосистемы и радиация: аспекты существования и развития. Сборник научных трудов.- Минск. - С. 255-265.
- Долбик М.С., 1959. Птицы Белорусского Полесья. Минск. - 268 с.
- Домбровский В.Ч., 2009. О видовой идентификации малого, большого подорликов и их гибридов в полевых условиях // Пернатые хищники и их охрана, т.15. - С. 97-110.
- Домбровский В.Ч., Ивановский В.В., 2005. Численность, распространение и экология гнездования большого подорлика (*Aquila clanga*) в Беларуси // Орнитология, т.32. - С 57-70.
- Домбровский В.Ч., Парейко О.А., 1999. Зимовка крупных хищных птиц в зоне отселения Чернобыльской АЭС в 1998 году // Subbuteo, т.2, № 1.- С.46-48.
- Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных.- Минск, 2015.- 320 с.
- Никифоров М.Е., Тишечкин А.К., Самусенко И.Э., Парейко О.А., 1995. Формирование структуры орнитокомплексов и популяций модельных видов птиц // Животный мир в зоне аварии Чернобыльской АЭС.- Минск. - С.158-174.
- Станчинский В.В., 1929. К познанию орнитофауны Гомельского и Речицкого

- Полесья // Научн. известия Смоленского гос. университета, т. 5, вып. 1. - С. 77-155.
- Тэрыгорыі, важныя для птушак у Беларусі. 2015. - Мінск. - 151 с.
- Фядзюшын А.У., 1928. Справаздача з фаўністычных даследванняў на р.Прыпяці і воз.Князь улетку 1926 года // Матэрыялы да вывучэння флоры і фаўны Беларусі, т.2. – 103-117.
- Юрко В.В., 2013. Редкие виды птиц в Полесском государственном радиационно-экологическом заповеднике // Экосистемы и радиация: аспекты существования и развития. Сборник научных трудов.- Минск. - С. 332-355.
- Юрко В.В., 2015. Гнездовая биология орлана-белохвоста в Полесском государственном радиационно-экологическом заповеднике, Беларусь // Пернатые хищники и их охрана, т.15, № 30.- С. 94-103.
- Юрко В.В., 2016. Питание орлана-белохвоста в гнездовой период в Полесском государственном радиационно-экологическом заповеднике, Беларусь // Пернатые хищники и их охрана, т.16, № 32. – С. 21-31.
- Юрко В.В., Парейко О.А., 2006. Мониторинг орнитофауны ПГРЭЗ. Результаты 2005 года // 20 лет после чернобыльской катастрофы: Сборник научных трудов Полесского государственного радиационно-экологического заповедника. – С. 226-238.
- Dombrowski V., 1998. Census of diurnal raptors in the southern part of the Northern Vosges Biosphere Reserve // Annales scientifiques de la Réserve de la Biosphère des Vosges du Nord, t.6, 1997-1998.- P.95-112.
- Dombrowski V., Ivanovski V., 2005. New data on numbers and distribution of birds of prey breeding in Belarus // Acta Zoologica Lituanica, v.15, № 3.- P.218-227.
- Dombrowski V.C., 2019. Timing, Diet and Parental Care in a Spotted Eagle Nest in Chernobyl Exclusion Zone (Belarus) in 2018 as Revealed by a Camera Trap // Raptors Conservation, v.38. – P. 203-212.
- Dombrowski V.C., Tishechkin A.K., 1999. Current state of breeding raptor populations in the evacuated area near Chernobyl power station, southeastern Belarus // The Ring, v.21, No 1. - P.167.
- Helander, B., Stjernberg T., 2002. Action Plan for the conservation of White-tailed Sea Eagle (*Haliaeetus albicilla*).- BirdLife International.- 43 p.
- Kamarauskaite A., Dementavičius D., Skuja S., Dagis M., Treinys R., 2019. Interaction between the White-tailed Eagle and Common Buzzard estimated by diet analysis and brood defence behavior // Ornis Fennica, v.96. – P. 1-12.
- Maciorowski G., Lontkowski J., Mizera T., 2014a. The Spotted Eagle – Vanishing Bird of the Marshes.- Poznan, Unigraf.- 304 p.
- Maciorowski G., Mirski P., Kardel I., Stelmaszczyk M., Mirosław-Swiątek D., Chormanski J., Okruszko T., 2014b. Water regime as a key factor differentiating habitats of spotted eagles *Aquila clanga* and *Aquila pomarina* in Biebrza Valley (NE Poland) // Bird Study, DOI: 10.1080/00063657.2014.972337.
- Maciorowski G., Mirski P., Väli Ü., 2015. Hybridisation dynamics between the Greater Spotted Eagles *Aquila clanga* and Lesser Spotted Eagles *Aquila pomarina* in the Biebrza River Valley (NE Poland) // Acta Ornithologica, v.50, № 1. – P. 33-41.
- Shkvyria, M., Vishnevskiy D., 2012. Large Carnivores of the Chernobyl Nuclear

- Power Plant Exclusion Zone // Vestnik zoologii, v.46, № 3. - P. 21- 28.
- Väli Ü., 2015. Monitoring of spotted eagles in Estonia in 1994–2014: Stability of the lesser spotted eagle (*Aquila pomarina*) and decline of the greater spotted eagle (*A. clanga*) // Slovak Raptor Journal, v.9.- P.55-64.
- Webster S.C., Byrne M.E., Lance S.L., Love C.N., Hinton T.G., Shamovich D., Beasley J.C., 2016. Where the wild things are: influence of radiation on the distribution of four mammalian species within the Chernobyl Exclusion Zone // Front Ecol Environ, t.14, № 4. - P. 1-6. DOI:10.1002/fee.1227.
-

Ловчие птицы и служебные птицы: что общего и в чем различие?

**Birds of prey for falconry or for patrol service:
similarity and difference?**

И.Р. Еналеев, С.А. Сергеев, И.Н. Кузнецова

*НКО Союз сокольников «Русский сокол»,
Филиал АО «Управление отходами» в г. Новочебоксарск,
АНО «Союз сокольников Северо-Запада»*

E-mail: Krechet.65@mail.ru; sergeev605@yandex.ru; dir@nwfu.ru

В связи с неизбежным расширением хозяйственной деятельности человека проблема нежелательных скоплений стайных птиц на различных хозяйственных объектах становится все более актуальной. Многотысячные стаи синантропных птиц являются причиной биоповреждений и наносят экономический ущерб предприятиям зерновой промышленности, объектам переработки и размещения ТКО и другим объектам народного хозяйства (Еналеев и др., 2019). Наиболее остро в этой связи стоит вопрос обеспечения орнитологической безопасности полетов воздушных судов. Резонансным стало столкновение самолета со стаей чаек в аэропорту «Жуковский» в августе 2019 года, когда, по счастливой случайности и благодаря слаженной работе экипажа, удалось избежать многочисленных человеческих жертв. На сегодняшний день специалистами по обеспечению орнитологической безопасности усиленно ведутся исследования по повышению эффективности средств отпугивания птиц. Одним из наиболее эффективных средств отпугивания стайных птиц в местах их нежелательных концентраций на сегодняшний день является использование специально обученных соколов и ястребов в качестве биологического репеллента. В последние годы все чаще возникает вопрос, как правильно называть таких птиц: ловчими или служебными? Для ответа на данный вопрос необ-

ходимо проанализировать суть и цели применения специально обученных пернатых хищников в той или иной ситуациях.

Термин «ловчие птицы» возник настолько давно, насколько давно человек стал применять их в соколиной охоте или в охоте с ловчими птицами. В данном случае речь идет о древнейшем охотничьем промысле, где человек выслеживал, преследовал и ловил дичь с помощью специально обученного пернатого хищника – ловчей птицы. При этом перед ловчей птицей ставилась однозначная задача: настигнуть и поймать пернатую дичь или наземных животных, используемых человеком в пищу. В решении каких-либо других задач ловчие птицы не использовались.

Специально обученные пернатые хищники в качестве средства отпугивания птиц начали применяться относительно недавно. В середине прошлого века, с появлением военной, реактивной авиации, начали происходить регулярные столкновения таких самолетов с птицами. Впервые соколов сапсанов, применяемых в соколиной охоте, начали использовать в качестве биорепеллента на авиабазе Королевских ВВС «Дринфилд» в Шотландии (Wright, 1963). Сейчас специально обученные хищные птицы достаточно результативно применяются в качестве биорепеллента как на гражданских, так и на военных аэродромах во многих странах (Harris, Davis, 1998), и доказана их долгосрочная эффективность в сравнении с техническими средствами отпугивания. Но насколько корректно называть таких птиц ловчими? Попробуем разобраться в этом вопросе.

В чем суть процессов различного использования специально подготовленных хищных птиц? Классическая соколиная охота – это искусство. Умение управлять поведением прирученной хищной птицы дано не каждому. Этому искусству необходимо учиться годами. Использование же пернатых хищников в качестве средства отпугивания стайных птиц – это повседневная, рутинная работа в любых метеоусловиях. В дождь, в пургу, в мороз и зной. При этом специально обученный человеком пернатый хищник не должен никого ловить. Он должен, прежде всего, отпугивать стайных птиц от защищаемого объекта. Процесс подготовки пернатого хищника для его использования в качестве биорепеллента намного проще, чем подготовка ловчей птицы к соколиной охоте. Соответственно, срок обучения биорепеллентолога до того момента, когда он сможет работать самостоятельно, составит два-три месяца. В некоторых случаях, особенно в аэропортах, пернатых хищников напускают на отпугиваемых птиц. Это только кратковременно усиливает репеллентный эффект, но ни в коем случае не вынуждает стайных птиц надолго покинуть контролируемый объект.

Другими словами, напуски ловчих птиц на защищаемой территории не делают ее настолько опасной для стайных птиц, чтобы последние стали избегать данную территорию, как максимально дискомфортную и опасную в долговременной перспективе.

Очень важно рассмотреть временной режим использования ловчих птиц и служебных птиц. Если сокольник может пойти или поехать на соколиную охоту с ловчей птицей только по выходным дням, выбрав для этого погожий день, то служебная птица работает ежедневно на протяжении всего светлого времени суток. Если у сокольника на охоте потерялась ловчая птица, и он нашел ее, предположим, только вечером следующего дня, то в этом ничего страшного нет, и сокольник будет только доволен положительными результатами долгих поисков. Если же служебная птица улетит с объекта и ее поиски затянутся на сутки или двое, то кто в период ее поисков будет защищать объект от стайных птиц?! В процессе подготовки ловчей птицы к соколиной охоте ее, так сказать, разлетывают. То есть соколов зовут прилететь на вабило, а ястребов – прилететь на перчатку сокольника. При этом ловчие птицы по множеству причин не сразу возвращаются к человеку, летая где-нибудь по окрестностям или отсиживаясь в укромном месте. Это обычное дело в соколиной охоте, и особого ущерба сокольнику оно не приносит. Аналогичная же ситуация со служебной птицей, как и при ее напусках, недопустима. Служебная птица должна постоянно находиться на контролируемом объекте, а не вне его. Как угодно. Сидя на руке у биорепеллентолога, либо сидя на специальной присаде, но только обязательно на территории объекта. Только в таком случае можно добиться устойчивого и долговременного отсутствия птиц на защищаемом объекте.

В заключение нам бы не хотелось делать однозначных выводов, так как поставленный в названии данных материалов вопрос остается открытым и дискуссионным.

Литература

- Еналеев И.Р., Фокин С.Г., Сорокин А.Г., Сергеев С.А., 2019. Опыт применения биорепеллента (ловчих птиц) на объектах по переработке и размещению ТКО // Сб. трудов ФГБУ ВНИИ Экология за 2019 г. - М.: ВНИИ Экология – С. 54-60.
- Harris R.E., Davis R.A., 1998. Evaluation of the efficacy of the products and techniques for airport bird control // Ottawa, Transport Canada, Report TA2193. - P. 39-42
- Wright E.N., 1963. A review of bird scaring methods used on British airfields // Paris: Probl. Oiseaux. Aerodr. - P. 113-119.
-

**Роль ЛЭП в расселении хищных птиц и сов
Ставропольского края и сопредельных территорий**
Role of power lines in distribution of birds of prey and owls
in Stavropol Region and adjacent areas

М.П. Ильях¹, А.С. Шевцов²

¹*Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь,*

²*ООО «Ставролен», г. Будённовск*

E-mail: ilyukh@mail.ru

Современная негативная роль воздушных линий электропередачи (ЛЭП) в отношении птиц общеизвестна, и традиционная критика птицепасных ЛЭП не утратила своей актуальности и по сей день. Очевидно, что многие птицы разных видов повсеместно гибнут на ЛЭП при столкновении с проводами во время полета и в результате удара электрическим током при коротком замыкании. Наиболее опасны ЛЭП для птиц в период миграций и зимовок, особенно в местах их больших концентраций. Чаще всего от столкновения с проводами в основном при плохой видимости (ночью, при сильном дожде, снегопаде, тумане, ветре, на фоне лесополос) гибнут наиболее массовые и крупные виды птиц. Этой глобальной проблеме гибели птиц на ЛЭП посвящено огромное количество публикаций, в том числе и на Ставрополье (Хохлов, 1990, 1991; Маловичко, 2009, 2012; Хохлов и др., 2011; Шевцов, Ильях, 2011; Шевцов и др., 2011, 2012а,б,в,г,д; и др.).

Однако такой сугубо негативный взгляд на ЛЭП был бы однобоким, если не учитывать, что значительное число видов птиц, в том числе и редкие (краснокнижные), используют опоры и провода ЛЭП для гнездования, отдыха, охоты, ночевки, особенно в открытых ландшафтах, преобладающих на территории Ставропольского края. Как говорится, нет худа без добра.

Такая положительная роль ЛЭП для птиц уже анализировалась, в частности в Степном Крыму, где полученные результаты позволяют констатировать позитивное значение ЛЭП для ряда редких видов, прежде всего хищных птиц, как искусственных аналогов древесной растительности в открытых (безлесных) степных ландшафтах (Андрющенко, Попенко, 2012).

В настоящей работе рассматривается роль ЛЭП в расселении хищных птиц и сов Ставропольского края и сопредельных территорий. Наши исследования осуществлялись в 1989-2019 гг. в различных районах Ставропольского края и сопредельных территорий.

Данный регион представлен в основном открытыми степными ландшафтами, в связи с чем здесь изначально исторически доминиро-

вала группа кампофильных птиц. Однако за последние 200 лет в результате освоения и заселения человеком территории Предкавказья здесь произошли коренные изменения природных экосистем. В частности, появилась мощная сеть различных искусственных лесонасаждений – лесополос (полезащитных, придорожных, водозащитных) и пескоукрепительных посадок, занимающих более 5% общей площади региона. Это позволило со временем широко и весьма быстро расселиться многим лесостепным видам птиц, проникшим по данным лесонасаждениям в восточные безлесные засушливые районы. Параллельно с этим в регионе также была создана широкая сеть ЛЭП, связавшая территорию Предкавказья с сопредельными районами, что также способствовало расселению птиц, в том числе и хищных, по всему региону. Причем в крайне засушливых полупустынных районах, где полностью отсутствует древесная растительность (как естественного, так и искусственного происхождения), ЛЭП стали единственным средством проникновения сюда ряда дендрофильных и склерофильных видов. В итоге здесь в весьма выигрышной ситуации оказались эти экологические группы птиц бистациональных дендрофилов и склерофилов, которые кормятся в открытой местности, а гнездятся на деревьях и опорах ЛЭП. Именно ЛЭП для этих птиц в данных условиях имеют особо важное значение, в первую очередь, в качестве мест гнездования (Ильях, 2010; Ильях, Хохлов, 2010).

Как показали наши исследования, в Ставропольском крае и на сопредельных территориях к настоящему времени на опорах ЛЭП гнездятся 8 видов хищных птиц и сов: курганник *Buteo rufinus*, степной орел *Aquila nipalensis*, могильник *Aquila heliaca*, орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*, чеглок *Falco subbuteo*, кобчик *Falco vespertinus*, обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus* и домовый сыч *Athene noctua*.

Курганник – редкий гнездящийся, пролетный и зимующий вид Ставрополя. К настоящему времени в связи с тотальной распашкой степей и сокращением области распространения основного объекта питания – малого суслика – этот хищник в небольшом количестве сохранился лишь в восточных целинных полупустынных районах края, где гнездятся до 10 пар курганника (все на деревьях) (Ильях, 2015а). Однако на сопредельной территории Калмыкии этот вид вполне обычен и гнездится на деревьях и кустарниках (19 гнезд), триангуляционных вышках (11) и даже на земле (2). На разных опорах ЛЭП (деревянных, железобетонных и металлических) здесь нами найдено 9 гнезд, что составляет пятую часть (22,0%) всех построек данного вида (табл.1). Причем доля гнезд курганника на опорах ЛЭП и триангуляционных вышках в последние десятилетия существенно возросла.

Степной орел – очень редкий гнездящийся, пролетный вид Ставрополя. Здесь на крайнем востоке гнездятся всего 2-3 пары этого орла. Но, как и в случае с курганником, на сопредельной территории Калмыкии степной орел распространен еще относительно широко. По нашим наблюдениям степной орел в Калмыкии гнездится, преимущественно, на Черных Землях и Сарпинской низменности. Так, его гнездовые участки в 2007-2012 гг. обнаружены в Яшкульском районе (6), Черноземельском (4), Юстинском (3), Октябрьском (3), Кетченеровском (1) и Лаганском (1) районах (Ильях, 2015б). При этом из 18 найденных гнезд на железобетонных опорах ЛЭП размещались 4 постройки (22,2%), 10 (55,6%) – на земле и 4 (22,2%) – на деревьях и кустарниках. Любопытно, что в Яшкульском и Юстинском районах степной орел гнездится преимущественно на земле, в Черноземельском – на деревьях, а в Октябрьском и Лаганском – на опорах ЛЭП. Получается, что доля гнезд степного орла на опорах ЛЭП, так же как и курганника, весьма значительна и составляет пятую часть с тенденцией роста.

Таблица 1

Доля гнездящихся на опорах ЛЭП хищных птиц и сов на Ставрополье и сопредельных территориях

Виды птиц	Количество гнезд		
	Всего	В т.ч. на ЛЭП	
		п	%
Курганник	41	9	22,0
Степной орел	18	4	22,2
Могильник	42	3	7,1
Орлан-белохвост	27	4	14,8
Чеглок	86	3	3,5
Кобчик	250	2	0,8
Обыкновенная пустельга	220	31	14,1
Домовый сыч	50	1	2,0
Всего:	734	57	в среднем 10,8

Могильник – редкий гнездящийся, пролетный и зимующий вид Ставрополя. В настоящее время могильник здесь селится в небольших естественных и искусственных лесных массивах, лесонасаждениях и на опорах ЛЭП, приуроченных к сохранившимся большим открытым участкам степей в основном на склонах сельскохозяйственных неудобий (Ильях, 2017). Весьма стабильная микропопуляция данного хищника (около 20 пар) сформировалась в пескоукрепительных посадках Бажиганских песков и низовий р. Кумы в Нефтекумском и Левокумском районах. Всего в крае гнездится около 100 пар этого орла.

В основном птицы строят гнезда на деревьях разных пород. Из 42 найденных гнезд три (7,1%) размещались на металлических ажурных опорах ЛЭП среди сухой злаково-полынной песчаной степи в Нефтекумском районе, на высоте 10,0 м от земли и в 6,0 м от вершины опоры. Во внегнездовое время могильник часто использует опоры ЛЭП в качестве присады и места отдыха, особенно в восточных засушливых районах, где древесная растительность практически отсутствует.

Орлан-белохвост – редкий гнездящийся и зимующий вид края. В последние десятилетия после некоторой депрессии численности популяция этого хищника в регионе стала постепенно восстанавливаться (Ильях, 2013, 2014, 2018). В настоящее время в крае гнездится более 50 пар орлана, преимущественно в пойменных лесах р. Кубань, Кумы и Терека. Совсем недавно орлан стал успешно гнездиться в полезащитных лесополосах и на опорах ЛЭП вблизи крупных естественных и искусственных водоемов (озер, рек, водохранилищ, рыбхозов), богатых рыбой. Из 27 обнаруженных гнезд белохвоста 4 (14,8%) находились на высоких металлических ажурных опорах ЛЭП. На засушливом востоке Ставрополя орланы освоили новую экологическую нишу – искусственные лесопосадки вдоль каналов недалеко от рыбных озер – аналоги естественных местообитаний вида в пойменных лесах вдоль магистральных рек вблизи крупных озер или рыбхозов. В свою очередь, белохвосты, обитающие в лесополосах вдоль каналов, стали расселяться дальше на восток и совсем недавно начали гнездиться на одиночных деревьях (вязах) в пескоукрепительных насаждениях и на опорах высоковольтных ЛЭП возле озер. Все это свидетельствует о высокой экологической пластичности вида и его адаптивной способности заселять нехарактерные места обитания при наличии достаточных кормовых ресурсов и отсутствии фактора беспокойства со стороны человека.

Чеглок – обычный, но немногочисленный гнездящийся, перелетный и пролетный вид, спорадично населяющий естественные и антропогенные станции лесостепных, степных и полупустынных ландшафтов региона. Особенно высока его численность в лесостепных и степных районах, где он селится в основном в зрелых полезащитных лесополосах с высокими тополями, занимая гнезда врановых птиц (Ильях, 2007). Из 86 гнезд чеглока три (3,5%) находились на опорах ЛЭП: одно – на металлической ажурной опоре (гнездо ворона) на окраине г. Ставрополя, одно – на металлической ажурной опоре (гнездо грача) в Нефтекумском районе среди злаково-полынной полупустынной степи у р. Сухая Кума возле аула Абдул-Газы, одно – на железобетонной опоре (гнездо курганника) у Чограйского канала в Калмыкии.

Кобчик – обычный гнездящийся, перелетный и пролетный вид

Ставрополья. Гнездится в основном в полезащитных лесополосах (в постройках врановых птиц) низменных районов поблизости от долин степных рек, каналов и водохранилищ (Ильях, 2008). Здесь прослеживается наиболее ярко выраженная тесная связь гнездовой кобчика с грачевниками. Она отмечается даже в сухих степях вдали от участков с древесной растительностью. Именно в таком месте и были обнаружены единственные 2 гнезда (0,8%) кобчика на опорах ЛЭП из 250 – в 2008 г. 2 пары успешно гнездились в грачевнике на металлических ажурных опорах ЛЭП в Левокумском районе. Этот грачевник находится около электроподстанции возле автотрассы с. Величаевское – с. Турксад. Следует отметить, что сегодня самые большие поселения кобчика на Ставрополье, как и самые крупные грачевники, находятся именно в восточных засушливых районах.

Обыкновенная пустельга – самая многочисленная хищная птица Ставрополья, населяющая естественные и антропогенные местообитания лесостепных, степных и полупустынных ландшафтов региона (Ильях, 2009). Особенно высока ее численность в трансформированных лесостепных и степных районах, где она селится преимущественно в полезащитных лесополосах с гледичией, белой акацией и лохом, занимая гнезда врановых птиц. Как наиболее экологически пластичный вид из всех мелких соколов эта пустельга, помимо различных естественных и искусственных лесонасаждений, отмечена на гнездовании и в искусственных сооружениях – на опорах ЛЭП и постройках человека даже в черте г. Ставрополя. Нередко этот сокол селится вблизи и на окраинах (в рудеральных зонах) населенных пунктов, проявляя высокую экологическую толерантность по отношению к воздействию фактора беспокойства со стороны человека. Из 220 найденных гнезд пустельги 31 постройка (14,1%) размещалась на опорах ЛЭП: открыто – на металлических ажурных и железобетонных опорах, и закрыто (в небольшом количестве) – в полостях железобетонных опор. Из них два гнезда располагались в постройках серой вороны на металлических ажурных опорах ЛЭП в рудеральной зоне на восточной окраине г. Ставрополя. Открытые гнезда на траверсах (серой вороны) и закрытые в полостях железобетонных опор ЛЭП обнаружены в Нефтекумском районе среди злаково-полынной полупустынной степи у р. Сухая Кума возле аула Абдул-Газы. И здесь же, у р. Сухая Кума в 2019 г. обнаружено крупнейшее на сегодняшний день в крае ленточное колониальное поселение пустельги в гнездах грача на металлических ажурных опорах ЛЭП – на 15 рядом расположенных опорах гнездились не менее 20 пар пустельги, в том числе по 2 пары на 5 опорах.

Домовый сыч – обычный гнездящийся и зимующий вид Став-

рополя. Одна из самых многочисленных сов региона. Сыч постоянно держится в очагах деятельности человека, в том числе в рыбхозах. Гнездится под крышами построек различного назначения (чаще заброшенных) – кошар, амбаров, скотобоен; в нишах сооружений; в норах и трещинах береговых обрывов, оврагов и балок. В предгорьях он селится в небольших нишах скал и валунов горных пород. Из полусотни найденных гнезд сыча только одно (2,0%) было обнаружено в полости железобетонной опоры ЛЭП в Нефтекумском районе среди злаково-попынной полупустынной степи возле аула Абдул-Газы в 2019 г.

Таким образом, несмотря на известное беспорное тотальное элиминирующее воздействие ЛЭП на птиц, современную положительную их роль в расселении и воспроизводстве хищных птиц (в том числе и редких) Ставрополя и сопредельных территорий очень сложно переоценить. Всего здесь на разных опорах ЛЭП нами обнаружено 57 гнезд, принадлежащих 8 видам пернатых хищников, из которых 4 вида – курганник, степной орел, могильник и орлан-белохвост – внесены в Красные книги России (2001) и Ставропольского края (2013).

Средняя доля гнезд хищных птиц на опорах ЛЭП составляет 10,8%, т.е. каждое десятое гнездо пернатых хищников, способных гнездиться на ЛЭП, располагается именно на их опорах. В наибольшей мере гнездование на опорах ЛЭП выражено у курганника и степного орла в прилегающих безлесных степных районах Калмыкии, где доля их гнезд на ЛЭП превышает пятую часть. Очевидно, что такое гнездование данных видов на опорах ЛЭП является вынужденной адаптацией к нарастающему фактору беспокойства в открытом ландшафте степных экосистем. Также довольно высокая доля птиц, гнездящихся на опорах ЛЭП (более 14%), отмечается у орлана-белохвоста и обыкновенной пустельги. В настоящее время именно на территории Ставропольского края эти два вида среди всех хищных птиц имеют наибольшую долю своих гнезд на ЛЭП. У чеглока, кобчика и домового сыча освоение гнездования на опорах ЛЭП в регионе сегодня находится в начальной стадии.

В основном хищные птицы размещают свои гнезда на металлических ажурных опорах именно в безлесных степных и полупустынных ландшафтах восточной части региона. Гнездясь на опорах ЛЭП, многие виды хищных птиц демонстрируют высокую экологическую пластичность в выборе мест для размножения, позволяющую им успешно заселять новые территории, изначально не характерные для данных видов.

Литература

Андрюшенко Ю.А., Попенко В.М., 2012. Птицы и воздушные линии электро-

- передачи в Степном Крыму: минусы и плюсы, Украина // Пернатые хищники и их охрана, № 24. - С. 34-41.
- Ильях М.П., 2007. Гнездование чеглока в г. Ставрополе // Кавказский орнитол. вестник, вып. 19. - Ставрополь. - С. 19-23.
- Ильях М.П., 2008. Кобчик в Предкавказье // Кавказский орнитол. вестник, вып. 20. - Ставрополь. - С. 43-87.
- Ильях М.П., 2009. Обыкновенная пустельга в Предкавказье // Кавказский орнитол. вестник, вып. 21. - С. 64-134.
- Ильях М.П., 2010. Хищные птицы и совы трансформированных степных экосистем Предкавказья: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук.- Махачкала.- 55 с.
- Ильях М.П., 2013. Орлан-белохвост в Предкавказье // Кавказский орнитол. вестник, вып. 25.- Ставрополь. - С. 48-75.
- Ильях М.П., 2014. Орлан-белохвост на Ставрополье // Хищные птицы Северного Кавказа и сопредельных регионов: распространение, экология, динамика популяций, охрана. - Ростов-на-Дону. - С. 221-231.
- Ильях М.П., 2015а. Курганик на Ставрополье // Степные птицы Северного Кавказа и сопредельных регионов: изучение, использование, охрана. - Ростов-на-Дону. - С. 193-203.
- Ильях М.П., 2015б. О гнездовании степного орла *Aquila nipalensis* в Калмыкии // Русский орнитол. журнал, т. 24, № 1221. - С. 4321-4338.
- Ильях М.П., 2017. Могильник *Aquila heliaca* на Ставрополье // Русский орнитол. журнал, т. 26, № 1395. - С. 223-246.
- Ильях М.П., 2018. Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* в Предкавказье // Русский орнитол. журнал, т. 27, № 1643. - С. 3479-3503.
- Ильях М.П., Хохлов А.Н., 2010. Хищные птицы и совы трансформированных экосистем Предкавказья. - Ставрополь. - 760 с.
- Красная книга Российской Федерации: Животные.- М., 2001. - 862 с.
- Красная книга Ставропольского края, т. 2: Животные.- Ставрополь, 2013.- 256 с.
- Маловичко Л.В., 2009. Гибель орла-карлика на ЛЭП в Ставрополье // Пернатые хищники и их охрана, №15. - С. 125.
- Маловичко Л.В., 2012. Птицы и ЛЭП на Ставрополье // Проблемы гибели птиц и орнитологическая безопасность на воздушных линиях электропередачи средней мощности: современный научный и практический опыт. - Ульяновск. - С. 136-143.
- Хохлов А.Н., 1990. Гибель птиц на линии электропередачи у г. Ставрополя // Экологические проблемы охраны живой природы, ч. 2. - М. - С. 67-68.
- Хохлов А.Н., 1991. О гибели и травмированности птиц при столкновении с проводами линий электропередачи вблизи озер // Экология, охрана и воспроизводство животных Ставропольского края и сопредельных территорий. - Ставрополь. - С. 58-59.
- Хохлов А.Н., Ильях М.П., Шевцов А.С., 2011. Гибель позвоночных в восточной части Ставропольского края в результате производственной деятельности предприятия «Прикумские электрические сети» // Проблемы экологической безопасности и сохранение природно-ресурсного потенциала.- Ставрополь. - С. 149-150.
- Шевцов А.С., Ильях М.П., 2011. История изучения антропогенной элимина-

- ции птиц и других позвоночных животных в Центральном Предкавказье // Кавказский орнитол. вестник, вып. 23.- С. 103-125.
- Шевцов А.С., Ильюх М.П., Хохлов А.Н., 2012а. Антропогенная элиминация наземных позвоночных Центрального Предкавказья.- Ставрополь.- 128 с.
- Шевцов А.С., Ильюх М.П., Хохлов А.Н., 2012б. Антропогенная элиминация позвоночных животных Центрального Предкавказья // Современные проблемы науки и образования, № 1 (Электронный журнал). - URL: www.science-education.ru/101-5564. - 6 с.
- Шевцов А.С., Ильюх М.П., Хохлов А.Н., Сологуб С.В., 2012в. Птицезащитное устройство на линиях электропередачи: Патент Российской Федерации на полезную модель № 124064. - Приоритет от 22.06.2012; опубликовано 10.01.2013. - Бюллетень № 1. - 2 с.
- Шевцов А.С., Хохлов А.Н., Ильюх М.П., 2011. Проблема гибели птиц на линиях электропередачи в Центральном Предкавказье // Вестник Ставропольского гос. университета, вып.77, ч.1.- Ставрополь.- С.220-225.
- Шевцов А.С., Хохлов А.Н., Ильюх М.П., Елисеенко Е.А., 2012г. Опыт внедрения птицезащитных устройств на линиях электропередачи в Центральном Предкавказье // Проблемы гибели птиц и орнитологическая безопасность на воздушных линиях электропередачи средней мощности: современный научный и практический опыт. - Ульяновск. - С. 243-248.
- Шевцов А.С., Хохлов А.Н., Ильюх М.П., Елисеенко Е.А., 2012д. Опыт внедрения птицезащитных устройств на линиях электропередачи в Центральном Предкавказье, Россия // Пернатые хищники и их охрана, № 24. - С.144-146.
-

Изменения структуры сообщества хищных птиц вследствие антропогенной трансформации среды и процессов экогенеза

Changes in the structure of the community of birds of prey due to anthropogenic transformation of the environment and the process of ecogenesis

А.В. Кузнецов

Дарвинский гос. природный биосферный заповедник

E-mail: Seaeagle01@yandex.ru

Антропогенная трансформация природной среды происходит под воздействием хозяйственной деятельности человека и проявляется в разрушении и деградации экосистем. Вносимые человеком нарушения противодействуют процессу экогенеза – естественного развития природных сообществ, идущего через ряд сукцессионных изменений к относительно устойчивому, климакскому состоянию (Исаков и др., 1980; Разумовский, 1981). Процесс экогенеза в современных условиях

нарушенности подавляющего большинства экосистем может достигать конечных стадий сукцессионного ряда в условиях максимально возможного ослабления антропогенного пресса. Такие условия имеются лишь на заповедных территориях, где происходит постепенное возвращение биотического комплекса к исходному состоянию, существовавшему до начала изменения человеком природной среды. Первыми на эти длительные изменения реагируют сообщества верхних трофических уровней, такие как сообщество хищных птиц (Галушин, 1982).

Структура сообщества хищных птиц определялась на ряде стационаров в Костромской низменности и в Дарвинском заповеднике. Все изучаемые территории относятся к пойменному ландшафтному комплексу долины Верхней Волги. В связи с зарегулированием уровня Волги процессы поёмности и аллювиальности на этих территориях в настоящее время не выражены.

На территории Костромской низменности был заложен ряд стационаров, на которых проводились учеты численности хищных птиц. Изучаемые территории отличались по удаленности от города Костромы и облесённости (Кузнецов, 1997). Без сомнения, за этими основными показателями скрывается множество других, трудно поддающихся выделению факторов антропогенных нарушений, обобщенное влияние которых сказывается на обилии и соотношении видов пернатых хищников.

Непосредственно примыкающая к городу пригородная зона, расположенная от него на расстоянии 0-12 км, характеризуется высокой плотностью людского населения. Значительную площадь занимает селитебная зона, занятая коллективными садами, дачными участками и сельскими поселениями. Большая часть территории представляет сплошной агроландшафт с преобладанием пашни, общая площадь составляет 61 км². Древесная растительность представлена небольшими рощами на кладбищах и по периметру садоводческих кооперативов. Облесённость низкая, не более 1-2%. Это зона деструкции природного комплекса поймы.

Наблюдения и учеты пернатых хищников проводились здесь, с перерывами, с 1983 по 2019 г. Поскольку деструктивные процессы (распашка лугов, расширение селитебных зон, сокращение участков древесной растительности, рост фактора беспокойства и др.) за эти годы усиливались, мы выделяем три временных среза, рассматривая их как зоны умеренной, сильной и полной деструкции среды, с позиции существования сообщества хищных птиц. При умеренной деструкции (Д1, 1983-1986 гг.) здесь обитали канюк (1,7 гн. пары/100 км²), луговой лунь (3,3 гн. пары/100 км²) и пустельга (8,3 гн. пары/100 км²).

Углубление деструктивных процессов привело к уменьшению числа видов. При сильной деструкции (Д₂, 1990 г.) в этой зоне были отмечены пустельга (10,0 гн. пары/100 км²) и степной лунь (1,7 гн. пары/100 км²). В последние годы (2018-2019 гг.) эта территория стала зоной полной деструкции (Д₃), непригодной для обитания пернатых хищников, поскольку ни одного их вида здесь не было отмечено.

К зоне деструкции примыкает Костромской стационар площадью 118 км² – зона трансформации природного комплекса, отстоящая от города на расстояние от 6 до 17 км. Облесённость составляет 11%. Древесная растительность представлена небольшими дубравами, вязовыми и березовыми рощами и одним крупным массивом смешанного леса площадью 8,6 км². Большая часть территории занята лугами, чередующимися с пойменными озерами и дубравами. Здесь также выделены два временных среза, которые можно рассматривать как зону умеренной (Т₁; 1978-1983 гг.) и сильной (Т₂; 1984-1986 гг.) трансформации. В зоне умеренной трансформации (Т₁) отмечено 13 видов пернатых хищников с общей плотностью населения 57,0 гн. пары/100 км². В 1984-1985 гг. эта территория претерпела сильные нарушения, выразившиеся в массовой распашке лугов и увеличении за их счет площади пашни, поэтому после 1983 г. она была отнесена к зоне сильной трансформации (Т₂). Количество видов хищных птиц снизилось до 9, а их суммарная плотность – до 34,2 гн. пары/100 км².

Наиболее удаленные от города части Костромской низменности общей площадью 199 км² отнесены к зоне модификации пойменного комплекса (М). Они удалены от города на расстояние 17-34 км и расположены на северном и северо-западном побережьях Костромского разлива. Облесённость составляет 66%. Они представляют собой относительно малонарушенные природные территории, частично входящие в состав Ярославского федерального заказника. Открытые угодья представлены лугами разных типов. Значительные площади занимает мелководный водоем – Костромской разлив Горьковского водохранилища с изрезанной береговой линией, по берегам которого растут дубовые и смешанные леса. Антропогенные нарушения незначительны, в связи с чем здесь обитают такие виды, как скопа, орлан-белохвост, большой подорлик и змеяед. Здесь отмечено 14 видов пернатых хищников с суммарной плотностью населения 44,1 гн. пары/100 км².

Дарвинский заповедник расположен на побережье Рыбинского водохранилища. Сухопутная площадь заповедной территории составляет 672 км². Хозяйственная деятельность прекращена здесь с момента образования заповедника в 1945 г. С этого времени на заповедной территории идет не сдерживаемый хозяйственной деятельностью процесс

экогенеза, проявляющийся в динамике лесных сообществ, изменяющихся в направлении формирования зонального типа растительности (сло-вых лесов), и сокращения площадей открытых угодий (Кузнецов, 1997).

На территории заповедника мы выделяем три этапа изменения сообщества пернатых хищников. На первом этапе (З1), приходящемся на период с 1947 по 1962 г., в заповеднике еще сохранялись сельскохозяйственные угодья, представленные пашнями, лугами и пастбищами. Их общая площадь составляла 3059 га. В этих условиях в заповеднике гнездились пернатые хищники-миофаги: канюк, пустельга, полевой лунь (Спангенберг, Олигер, 1949). Началось формирование прибрежной растительности в зоне временного затопления, но по своим условиям она была еще далека от природной поймы. Видимо, поэтому в первые годы существования заповедника редким видом был болотный лунь (Немцев, 1953). Происходило увеличение численности хищников-рыбоядов – скопы и орлана-белохвоста. В этот период в заповеднике гнездились 16 видов хищных птиц с общей плотностью населения 14,5 гн. пары/100 км². На следующем этапе (З2; 1983-1992 гг.) площадь открытых угодий сократилась в 6,5 раза, составив 570 га. Снизилась численность пустельги и канюка, исчез полевой лунь. Число видов пернатых хищников сократилось до 14, а их общая плотность до 14,2 гн. пары/100 км².

Современное состояние территории заповедника характеризуется почти полным отсутствием открытых угодий, площадь которых уменьшилась до 280 га, то есть в 11 раз по сравнению с начальным периодом, что позволяет рассматривать эту зону как природную территорию (З3; 2014-2019 гг.). В настоящее время в заповеднике гнездится 8 видов хищных птиц с общей плотностью населения 11,7 гн. пары/100 км². В структуре сообщества пернатых хищников преобладают 2 вида ихтиофагов (скопа и орлан-белохвост), составляя в сумме 65% по обилию. Полностью отсутствуют миофаги (пустельга, канюк, светлые луни), численность орнитофагов (тетеревятник, перепелятник, чеглок) низкая, но стабильная, как и у хищников-полифагов (коршун и болотный лунь).

В результате сопоставления данных, полученных в Костромской низменности и в Дарвинском заповеднике, была получена единая шкала антропогенных изменений пойменного ландшафта от природных экосистем Дарвинского заповедника (З3), сформировавшихся на его территории за 75 лет существования заповедного режима, до зоны полной деструкции природного комплекса в пригородной зоне крупного города (Дз). Изменение количества видов и обилия хищных птиц в этом диапазоне местообитаний представлено на рисунке.

Как видно из рисунка, имеется некая зона оптимума (включающая З2, З1, М, Т1), отличающаяся высоким разнообразием видов (более 10) и их обилием. При этом видовое разнообразие и численность снижаются как в направлении уменьшения и прекращения антропогенных нарушений среды, так и в сторону ее деградации при усилении этих нарушений.

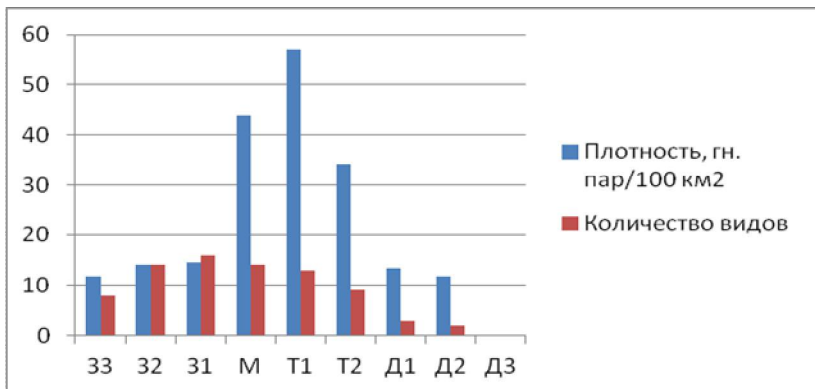


Рис. Изменение количества видов и обилия пернатых хищников в диапазоне от природных к деструктивным экосистемам

З1-3 – природные экосистемы, Дарвинский заповедник, 3 этапа (1945-1962; 1983-1992; 2014-2019 гг.);

М – зона модификации, Костромская низменность, удаленные участки (1983-1990 гг.);

Т1-2 – зоны умеренной и сильной трансформации, Костромская низменность, Костромской стационар (1978-1983; 1984-1986 гг.);

Д1-3 – зоны умеренной, сильной и полной деструкции, Костромская низменность, пригородная зона (1983-1986; 1990; 2018-2019 гг.)

Объяснить это можно исходя из особенностей эволюции хищных птиц. В сообществе пернатых хищников, обитающих в лесной зоне, на удивление, мало сугубо лесных, т.е. глубоко адаптированных к лесной среде видов. Подавляющее большинство пернатых хищников гнездится в опушечной полосе, используя лесную среду лишь для устройства гнезд, а охотится в открытых пространствах. При этом некоторые гнездящиеся на деревьях виды могут располагать гнезда в иных условиях. Так, скопа, беркут и орлан-белохвост при отсутствии древесной растительности способны гнездиться на береговых обрывах, а орлан-белохвост – даже на заламах тростника (Русанов, 2016). Значительная часть древесногнездящихся видов хищных птиц строит гнезда в верхней части кроны с подлетом сверху, избегая летать между стволами и кронами, что также свидетельствует о слабых адаптациях к

лесной среде. Таким образом, большинство видов пернатых хищников лесной зоны по комплексу своих ключевых адаптаций не столько лесные, сколько лесостепные виды, не говоря уже о лунях, автохтонах степей, проникших в лесную зону вследствие ее фрагментации в результате антропогенных нарушений (Гладков, 1958).

Всё это свидетельствует о том, что виды, образующие современное нам сообщество пернатых хищников лесной зоны, сформировались в ходе дивергентной эволюции отнюдь не в условиях привычной нам сплошной лесной зоны, а в условиях мозаичного лесостепного ландшафта, существовавшего на равнинах Евразии в плейстоцене (Кузнецов, 1999). В то время обширная лесо-луго-степная Гиперзона простиралась от тундр до полупустынь. Возникнув под воздействием крупных млекопитающих-фитофагов, она существовала несколько миллионов лет и, надо полагать, была той эволюционной ареной, где формировалось подавляющее большинство видов современной биоты (Owen-Smith, 1987; Маслов, 1997; Восточно-Европ. леса, 2004; Смирнова и др., 2006). Именно поэтому сообщество пернатых хищников реагирует уменьшением числа видов и их суммарного обилия на изменения природной среды, связанные как с уменьшением мозаичности ландшафта, исчезновением открытых угодий и увеличением облесённости, так и с деградацией местообитаний, предпочитая умеренно трансформированную, фрагментированную лесную среду.

При этом на полюсах шкалы местообитаний размещаются виды, использующие различные жизненные стратегии (Галушин, Кузнецов, 1991; Кузнецов, 1991). К слабо нарушенной среде тяготеют К-стратеги, имеющие либо широкие и выравненные пищевые спектры (орлан-белохвост, беркут, большой подорлик, черный коршун, болотный лунь), либо способные добывать недоступный для других членов сообщества стабильный ресурс, как скопа или змеяяд. К-стратеги отличаются высокой степенью устойчивости территориальных связей.

К другому полюсу предложенной шкалы тяготеют виды г-стратеги, использующие периодически обильный, флуктуирующий ресурс. Они отличаются слабой устойчивостью территориальных связей, совершая внутриареальные перемещения в поисках мест концентрации пищевых ресурсов (Галушин, 1966). В эту группу входят пустельга, луговой, степной и полевой луны.

Третью группу среди хищных птиц образуют виды, занимающие среднее положение между выраженными К- и г-стратегиями. Сюда входят канюк, тетеревиный и перепелятник. Тяготея к умеренно нарушенным территориям, эти виды занимают центральные части шкалы местообитаний. Именно эти виды в совокупности с видами г-стратегиями

дают высокие показатели видового разнообразия и обилия на модифицированных и слабо трансформированных территориях.

Высокую чувствительность сообщества пернатых хищников к сокращению и исчезновению открытых угодий подтверждает его реакция на происходящие в течение последних тридцати лет изменения среды в лесной зоне Европейской части России. Начавшееся в связи с упадком сельского хозяйства в 1990-е годы зарастание полей и лугов стало основной причиной снижения численности ряда видов и сокращения видового разнообразия хищных птиц (Кузнецов, Рыбникова, 2019а). Фрагментация лесной зоны вследствие хозяйственной деятельности человека во многом аналогична такому же процессу, осуществляемому крупными фитофагами в плейстоценовый период, в результате чего возник мозаичный лесо-луговой или лесо-полевой ландшафт.

Это подтверждают данные, полученные на нашем Костромском стационаре, соответствующем зоне трансформации (Т1 и Т2), а также данные орнитологов, работавших в Костромской низменности ранее.

В начале XX века самым обыкновенным видом хищных птиц в Костромской низменности была обыкновенная пустельга, многочисленными были луговой лунь и черный коршун (Кирпичников, 1915; Шуммер, 1923). По данным наших учетов, в 70-80-е годы XX в. доминирующим видом также была пустельга, а субдоминантами – луговой лунь и коршун. Правомерно считать, что именно такая структура сообщества пернатых хищников сохранялась здесь в течение почти всего XX столетия, поскольку режим природопользования практически не менялся до начала 1990-х годов. Интенсивное сенокосение поддерживало устойчивость луговых ассоциаций, что обеспечивало стабильность структуры сообщества хищных птиц (Кузнецов, 2019).

После прекращения сенокосения и начавшейся в связи с этим деградацией и зарастанием лугов в 1990-е годы, в 2000 году здесь было отмечено только 5 видов пернатых хищников с суммарной плотностью 12,5 гн. пары/100 км². А еще через 19 лет, в 2018-2019 гг., осталось 3 вида хищных птиц с суммарной плотностью населения 9,9 гн. пары/100 км². При этом изменилась структура сообщества и порядок доминирования, поскольку полностью исчезли пустельга и луговой лунь, а доминирующим видом стал черный коршун, плотность населения которого снизилась незначительно (Кузнецов, Рыбникова, 2019б).

Таким образом, реакция сообщества пернатых хищников, как совокупности видов одного трофического уровня, на изменения природной среды может быть объяснена различием жизненных стратегий видов, образующих сообщество, и их длительной эволюцией в условиях луго-лесо-степной Гиперзоны в плейстоценовом периоде, а совре-

менное упрощение структуры сообщества и обеднение видового состава хищных птиц – сокращением площади и зарастанием открытых угодий, как необходимого условия их существования.

Литература

- Восточноевропейские леса: история в голоцене и современность / Отв. ред. О.В. Смирнова. Кн.1.- М.: Наука, 2004.- 479 с.
- Галушин В.М., 1966. Синхронный и асинхронный типы движения системы хищник-жертва // Журнал общей биологии, т. 27, № 2.- С. 196-208.
- Галушин В.М., 1982. Роль хищных птиц в экосистемах // Итоги науки и техники. Зоология позвоночных. ВИНТИ. Вып. 11.- С. 158-238.
- Галушин В.М., Кузнецов А.В., 1991. Концепции жизненных стратегий птиц // Мат-лы 10-й Всесоюзной орнитол. конф., ч.2, кн.1.- Минск: Наука и техника.- С.12-17.
- Гладков Н.А., 1958. Некоторые вопросы зоогеографии культурного ландшафта (на примере птиц) // Ученые записки МГУ, вып.197: Орнитология.- М.: Изд. МГУ.- С. 17-34.
- Исаков Ю.А., Казанская Н.С., Панфилов Д.В., 1980. Классификация, география и антропогенная трансформация экосистем.- М.: Наука.- 228 с.
- Кирпичников Б.Д., 1915. Материалы к познанию птиц Костромской губернии // Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отдел зоологический, вып. 14.- М.- С.380-435.
- Кузнецов А.В., 1991. Различия жизненных стратегий в ряду хищных птиц // Материалы 10-й Всесоюзной орнитол. конф.- Минск. - С. 94-96.
- Кузнецов А.В., 1997. Изменение биоразнообразия под влиянием антропогенной трансформации ландшафта и режима заповедности на примере сообщества хищных птиц // Динамика биоразнообразия животного мира. Сборник докладов совещания.- Москва.- С. 80-86.
- Кузнецов А.В., 1999. Исторические предпосылки современных адаптаций хищных птиц лесной зоны // Мат-лы III конф. по хищным птицам Вост. Европы и Сев. Азии, ч. 2.- Ставрополь.- С. 77-80.
- Кузнецов А.В., 2019. Изменение видового состава и обилия гнездящихся хищных птиц Костромской низменности за столетний период // Редкие виды птиц Нечерноземного центра России: Мат-лы VI совещания «Распространение и экология редких видов птиц Нечерноземного центра России».- М. - С.157-165.
- Кузнецов А.В., Рыбникова И.А., 2019а. Деградация луговой поймы – основная причина снижения разнообразия птиц в Костромской низменности // Бутурлинский сборник. Мат-лы VI международных Бутурлинских чтений.- Ульяновск.- С.179-184.
- Кузнецов А.В., Рыбникова И.А., 2019б. Тенденции изменений биоценозов и биоразнообразия птиц на польдерных территориях Костромской низменности // Природные экосистемы Каспийского региона. Прошлое, настоящее, будущее: Мат-лы Всерос. конф. с междунар. участием, посвящен. 100-летию Астраханского заповедника.- Астрахань.- С.28-32.

- Маслов С.П., 1997. Антропогенные факторы формирования современного биоразнообразия животного мира в верхнем плейстоцене // Динамика биоразнообразия животного мира. Сборник докладов совещания.- Москва.- С. 6-13.
- Немцев В.В., 1953. Птицы побережий Рыбинского водохранилища // Изменение природы Рыбинского водохранилища, ч. 1.- М.: МОИП.- С.122-170.
- Разумовский С.М., 1981. Закономерности динамики биоценозов.- М.: Наука.- 232 с.
- Русанов Г.М., 2016. Гнездование орлана-белохвоста на тростнике в дельте Волги // Стрелет, т. 14. Вып. 1-2.- С. 210-212.
- Смирнова О.В., Бакун Е.Ю., Проказина Т.С., 2006. Формирование и развитие Восточно-Европейской тайги с конца плейстоцена до современности // Материалы научно-практической конференции «Современное состояние и перспективы развития особо охраняемых территорий Европейского Севера и Урала».- Сыктывкар: Изд-во КНЦ РАН.- С. 172-181.
- Спангенберг Е.П., Олигер И.М., 1949. Орнитологические исследования в Дарвинском заповеднике в 1946 и 1947 гг. // Труды Дарвинского заповедника на Рыбинском водохранилище, вып.1.- М. - С. 245-302.
- Шуммер А.А., 1923. Материалы по орнитофауне окрестностей г. Костромы // Труды КНО.- Кострома. Вып. 32.- С. 61-106.
- Owen-Smith N., 1987. Pleistocene extinctions: the pivotal role of megaherbivores // *Paleobiology*, 13 (3).- P.351-362.
-

Ловчие хищные птицы как биорепеллент: отбор и эффективная работа

The hunting birds of prey for scaring bird service:
selection and effective work

И.Н. Кузнецова, В.В. Лыженков

АНО «Союз сокольников Северо-Запада»

E-mail: dir@nwfu.ru; birds@nwfu.ru

Биорепеллентные работы с использованием ловчих хищных птиц как эффективный и экологичный способ минимизации ущерба от синантропных видов птиц становятся все более востребованными на хозяйственных объектах в крупных городах. Не только в аэропортах существуют орнитологические службы (Harris и др., 1998), но и предприятия по переработке и сортировке отходов, спортивные объекты, ягодные и зерноперерабатывающие хозяйства, крупные супермаркеты привлекают специалистов с ловчими хищными птицами для регулирования численности нежелательных пернатых.

Большинство материалов по теме содержит подробную характеристику и описание нюансов обслуживаемых объектов (Звонов, 2010)

и/или характеристику и отличительные признаки видов птиц, наносящих ущерб (Грабовский и др., 2010; Звонов 2010). Описаний же нюансов работы и подготовки хищных птиц, работающих на хозяйственных объектах в качестве биорепеллента, меньше. Безусловно, основой работы являются естественные навыки и отличная физическая форма ловчей птицы, однако существует ряд не менее важных факторов, которые необходимо учитывать как в процессе работы, так и для сохранения здоровья, безопасности и благополучия самих хищных птиц.

Основные факторы биорепеллентных работ на хозяйственных объектах:

- Высокая интенсивность работ.

В зависимости от индекса орнитологической привлекательности конкретного объекта (Сергеев и др., 2019) и особенно на начальном этапе работы ведутся в условиях, максимально приближенных к режиму «24*7», т.е. без выходных. Это является причиной серьезной нагрузки как на психику ловчих птиц, так и предъявляет особые требования к их физической форме.

- Продолжительный период активности.

Работы на объектах ведутся с учетом жизненных и сезонных циклов нежелательных птиц, преимущественно в светлое время суток, следовательно, ловчая хищная птица и сокольник работают не менее 7-8 часов, а в сезон размножения синантропных видов – до 10-12. Режим рабочей смены орнитолога с ловчей птицей предполагает большую активность птицы по сравнению с рутинным (нерабочим) уровнемточной активности.

- Сложные погодные условия.

Следует принимать во внимание метеорологические и климатические нюансы (осадки, ветер, экстремальные температуры) для выбора оптимального режима работ, выбора вида ловчей птицы и вариантов используемых методик.

- Работающая техника и высокий уровень шума.

На большинстве объектов довольно высокая интенсивность движения как персонала, так и спецтехники. Маршрут передвижения орнитолога с ловчей птицей следует строить с учетом внутренних правил предприятия и созданием минимальных помех рутинному регламенту работ на объектах. Также следует контролировать траектории передвижения ловчей птицы при напусках во избежание прямых столкновений с движущимися объектами или создания ситуаций чрезмерной нагрузки на психику.

- Парная (согласованная) работа.

Обслуживание объектов большой площади (от 3,5 га) сопряжено с необходимостью согласованных действий со стороны орнитологов с ловчими птицами. Если технически это решается наличием раций, то птиц, склонных к парной/коллективной работе, не так и много.

Вышеописанные особенности приводят нас к выводу, что помимо отличных ловчих качеств, хищная птица, применяемая в качестве биорепеллента на хозяйственных объектах, должна обладать крепким здоровьем, спокойным темпераментом и устойчивой психикой. Такие птицы нуждаются в более частом контроле здоровья по глобальным показателям, должны питаться сбалансированным кормом, получать в достаточном количестве витамины и под особый контроль следует взять режим нагрузок «труда и отдыха».

Основываясь на опыте работ по регулированию численности нежелательных стайных видов при помощи ловчих хищных птиц, представим нюансы работы каждого вида в таблице.

Таблица

Сравнительные характеристики видов ловчих хищных птиц для биорепеллентных работ

Вид	Осадки (в т.ч. дождь, снег)	Ветер (в т.ч. порывы)	Температура	Линька	Парная/ коллективная работа	Миграционная активность
Сокол сапсан <i>Falco peregrinus</i>	Не любит	Отлично работает, любит	В жару работает вяло. Холод переносит нормально	Может работать без снижения рабочего веса	Может работать парой	Подвержен сезонным миграциям (опасность отлета)
Сокол балобан <i>Falco cherrug</i>	Не любит	Не любит	В жару работает вяло. Холод переносит нормально	Может работать без снижения рабочего веса		Подвержен сезонным миграциям (опасность отлета)
Ястреб Харриса <i>Parabuteo unicinctus</i>	Не любит	парит, использует порывы ветра для маневров (!) пространство (!)	Устойчив к высоким температурам	Линька в зимний период, довольно растянута	Практикуется групповая работа	Не подвержен сезонным миграциям
Ястреб тетеревятник <i>Accipiter gentilis</i>	Можно напускать из машины	Не любит	Не любит жару, работает вяло	Желательно не использовать во время линьки	Исключительно одиночная работа	Подвержен сезонным миграциям (опасность отлета)
Ястреб перепелятник <i>Accipiter nisus</i>	Короткие напуски из машины	Не любит	Не любит жару, работает вяло	Категорически не использовать во время линьки	Исключительно одиночная работа	Подвержен сезонным миграциям (опасность отлета)

Несмотря на наличие нюансов в работе каждого из видов ловчих хищных птиц, применяемых в качестве биорепеллента, эффективное воздействие на нежелательных пернатых можно оказывать кругло-

годично и фактически почти в любую погоду. Утверждения, встречающиеся в более ранних опубликованных материалах по орнитологической безопасности, что *«несмотря на высокую эффективность ... данный метод имеет свои существенные ограничения, связанные со ... сложностями использования в плохую погоду и в период линьки ...»* (Зиновьев, 2015), нуждаются в дополнительном анализе и переосмыслении с учетом появившихся в последние годы данных использования в биорепеллентных работах как новых видов птиц, так и новых методик воздействия. Полученные нами на текущий момент результаты применения ловчих хищных птиц в биорепеллентных работах позволяют дополнить и утверждение о том, что *«процесс биорепеллентации – это соколиная охота в некоем модифицированном виде...Правильное содержание и подготовка (хищника)...в соколиной охоте принципиально не отличается от таковой при его использовании в качестве биорепеллента»* (Еналеев, 1990), внося разграничение в птиц для охоты как таковой (ловчие охотничьи), и птиц для биорепеллентных работ (ловчие служебные).

Литература

- Грабовский В.И., Мосешвили А.Л., 2010. Орнитологическая защита предприятий // Пищевая промышленность, № 5. - С. 30-32.
- Еналеев И.Р., 1990. Особенности применения ястреба-тетеревятника в качестве биорепеллента на аэродроме и зверофермах // Мат-лы Всесоюз. семинара по проблемам управления поведением и охраны птиц.- М.- С.21-30
- Звонов Б.М., 2010. Орнитологическая безопасность. Учебное пособие. - Онто-Принт. - 65 с.
- Зиновьев С.А., 2015. Опыт использования ловчих птиц в качестве биорепеллентов в международном аэропорту «Домодедово» // Сохранение разнообразия животн. и охотн. хоз-во России: Мат-лы 6-й Международн. науч.-практ. конф. - Реутов: ЭРА. - 382 с.
- Сергеев С.А., Кузнецова И.Н., Еналеев И.Р., 2019. Индекс орнитологической привлекательности объектов по переработке и размещению твердых коммунальных отходов // Вестн. Рос. ун-та дружбы народов. Сер.: Экология и безопасность жизнедеятельности, № 27 (3). – С. 235-240.
- Harris R.E., Davis R.A., 1998. Evaluation of the efficacy of the products and techniques for airport bird control // Ottawa, Transport Canada, Report TA2193. - P. 39-42.
-

**Соколообразные (Falconiformes)
в Красной книге Воронежской области:
статус и лимитирующие факторы**
Falconiformes in the Red Data Book of the Voronezh Region:
status and limiting factors

А.Д. Нумеров¹, П.Д. Венгеров², А.Ю. Соколов³

¹*Воронежский государственный университет,*

²*Воронежский государственный природный биосферный
заповедник имени В.М. Пескова,*

³*Государственный природный заповедник «Белогорье»*

E-mail: anumerov@yandex.ru; pvengerov@yandex.ru; falcon209@mail.ru

Соколообразные – экологически очень разнообразная группа птиц. В силу своей специфики (питание, требования к гнездовому местообитанию, отношение к человеку и т.д.), большинство видов соколообразных являются уязвимыми, малочисленными или редкими. Среди 29 видов дневных хищных птиц, зарегистрированных на территории области в XX-XXI вв., 20 (69%) включены во второе издание Красной книги Воронежской области (2018). Это самая высокая доля видов среди всех других редких и уязвимых групп птиц.

Столь высокий показатель связан с тем, что значительная часть территории области находится в состоянии сельскохозяйственного или лесного пользования, а антропогенное влияние лишь локально сдерживается на сельскохозяйственных неудобьях: овраги, балки, сильно эродированные склоны, обедненные степные ценозы. Нарастает широкое использование в качестве рекреации лесных угодий по берегам таких рек, как Дон, Воронеж, Усмань, Хопёр, Битюг, Потудань. Существующие заповедники (Воронежский и Хопёрский), заказники и ряд других ООПТ со щадящим режимом, служат снижению негативного антропогенного влияния на фауну, но их размеры не могут ему противостоять в масштабах всей области.

Основой для написания видовых очерков и настоящего анализа послужили материалы, полученные в 2008-2017 гг. во время 56 комплексных и специальных экспедиций по территории Воронежской области. Кроме этого, на пяти стационарных участках проводились практически круглогодичные наблюдения, а в 2010-2016 гг. обследованы 25 квадратов сетки УТМ (50x50 км), захватывающих Воронежскую обл., в рамках программы «Атлас гнездящихся птиц Европейской России».

В новом издании Красной книги (2018) уточнены статусы и исправлены ошибки, которые содержались в первом издании. Подробно этот вопрос мы рассматривали ранее (Нумеров, Венгеров, 2012).

Большинство видов соколообразных в обоих изданиях имеют первую категорию – находящиеся под угрозой исчезновения (рис.1). Для 9 видов (45%) статус редкости в Воронежжской области не изменился. Для 6 видов (30%) отмечено сокращение численности и распространения, что потребовало изменить их статус на более критичный.

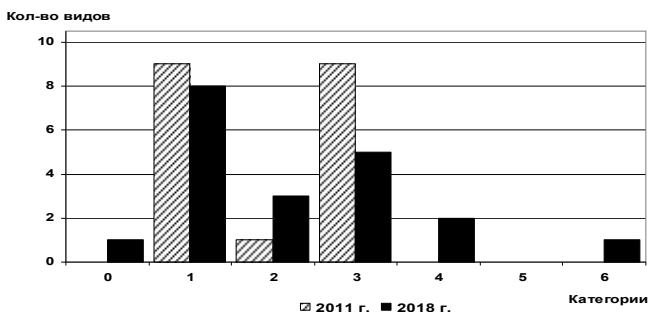


Рис. 1. Количество видов по категориям редкости и уязвимости в первом (2011) и втором (2018) изданиях Красной книги Воронежжской области

Анализ лимитирующих факторов 20 редких представителей отряда (гнездящихся или регулярно встречающихся на территории области) показал, что суммарно для этих видов отмечено 74 причины снижения численности, редкости или исчезновения. То есть в среднем у каждого вида имеется около четырех причин (3,7), определяющих статус его редкости.

Подавляющее большинство причин (86,5% от всех) снижения численности (исчезновения) хищных птиц напрямую или косвенно связано с деятельностью человека. Среди них: антропогенная трансформация гнездовых местообитаний и охотничьих стаций, связанная с хозяйственным освоением лесов (вырубка старовозрастных деревьев), распашка лугов и степей, весеннее выжигание травы в местах гнездования, отсутствие сенокосения на лугах – для большинства видов соколообразных, или высокая пастбищная нагрузка (для степного и полевого луней) (Сапельников и др., 2008; Соколов, 2016а). В условиях Хреновского бора (ключевая орнитологическая территория (КОТР) международного значения ВР-005) и сопредельных участков наиболее негативное воздействие на хищных птиц в настоящее время оказывают строительство дорог различного назначения, промышленных предприятий, а также активизировавшиеся в последние годы рубки старовозрастных древостоев. По разным причинам на протяжении двух десятилетий XXI в. из гнездовой фауны Хреновского бора окончательно

выпал могильник, а в настоящее время к этому статусу близок большой подорлик (Соколов, 2016б; Соколов и др., 2019).

Антропогенная трансформация территории Воронежской области в XX-XXI вв. привела к сильному оскудению или полному уничтожению кормовой базы хищных птиц. В первую очередь в степной и лесостепной зонах, что связано с распашкой целинных степей и исчезновением колоний крапчатого и малого сусликов, а также других массовых видов грызунов. Кроме того, превращение лугов и степей в пашню сократило численность и особенно территорию распространения ящериц и змей.

Негативную роль во второй половине XX в., наряду с нарушением естественного состояния местообитаний, сыграло отравление птиц активно использовавшимися в сельском и лесном хозяйствах хлороорганическими соединениями. Последние изначально аккумуляровались в потенциальных жертвах, а затем, при их поедании, попадали в организм хищных птиц с последующим накоплением. В настоящее время значение этого фактора несколько снизилось благодаря введению запрета на использование наиболее опасных ядохимикатов. Однако по-прежнему при проведении работ в сельском и лесном хозяйствах применяются химические средства (пестициды, гербициды и другие ядохимикаты) для борьбы с беспозвоночными и сорняками. Негативное воздействие этих средств отмечено на популяции кобчика, степной и обыкновенной пустельг, полевого, лугового и степного луной; обыкновенного осоеда (Венгеров и др., 2008; Сапельников и др., 2008; Венгеров, Нумеров, 2016; Соколов, 2016а). Попадание ядохимикатов в водоемы (со стоками) приводит к их загрязнению и снижению продуктивности, что, вероятно, влияет на численность хищных птиц-ихтиофагов (скопа).

Гибель хищных птиц от поражения электротоком на ЛЭП зарегистрирована для 12 (41,4%) видов. К сожалению, из-за отсутствия специальных учетов, количественных данных по видам мы не имеем. Наиболее птицепасными являются электролинии ВЛ 6-10 кВ, которые расположены в основном на юго-востоке Воронежской области.

Прямому уничтожению по-прежнему подвергаются все виды хищных птиц. Чаще всего по недомыслию, из-за желания выстрелить в кого-нибудь летящего, что следует квалифицировать как циничное браконьерство. Известны случаи целенаправленного разорения гнезд человеком. Часть из них – это незаконное изъятие из гнезд птенцов с целью продажи, в том числе для использования в качестве ловчих птиц. Не менее 15 видов хищных птиц незаконно отстреливают с целью изготовления чучел. В первую очередь это наиболее крупные ор-

лы, имеющие самую низкую численность в области. В 2016-2019 гг. в Центр реабилитации животных (г. Воронеж) поступили 64 травмированные особи 14 видов соколообразных. Среди известных причин травмирования – у 12 особей (21,8%) огнестрельные ранения. В 27,3% случаев из гнезд изъяты птенцы, в результате – истощение, инфекционные заболевания. 21 особь, или 38,2% поступили в центр в результате ранений от столкновения с автотранспортом.

К факторам негативного воздействия на численность хищных птиц следует отнести и усиливающуюся рекреационную нагрузку. В связи с ростом городов и естественным желанием их жителей отдыхать «на природе», они все чаще в летнее время используют возможности кратковременного отдыха в выходные дни. Для этого они выезжают в пригород или, используя автотранспорт, удаленные природные территории, расположенные чаще всего в поймах рек или других водоемов. Соответственно, существенно увеличивается рекреационная нагрузка на эти участки.

Особенно страдают пары, гнездящиеся по берегам лесных рек из-за повышенного фактора беспокойства со стороны посещающих эти территории туристов, альпинистов, рыбаков и т.п. В июне-июле на берегах рек количество отдыхающих может достигать до 1 человека на 2 м береговой линии (Труфанова и др., 2009). В последние годы усиление фактора беспокойства связано с активным развитием водного туризма (моторные лодки, гидроциклы), а также повальной моды на «джиппинг» и «квадроциклинг». В последнем случае участники процесса стараются выбраться в удаленные природные уголки в период максимального бездорожья, наилучшим вариантом которого является весенняя распутица. Данный вид «активного отдыха» представляет собой мощнейший стрессовый фактор, действующий на птиц на стадии начала репродуктивного цикла. Особенно критичным является присутствие человека вблизи гнезда в период размножения птиц. Негативное воздействие этого фактора отмечено для 15 видов соколообразных Воронежской области.

Наконец, существуют факторы естественно-природного характера, негативно влияющие на хищных птиц. К таким факторам можно отнести хищнический пресс со стороны тетеревины (для европейского тювика, отчасти, возможно, для пустельги), сильную пищевую конкуренцию со стороны орлана-белохвоста и ворона (в зимнее время – для беркута, в весенне-летний период – для скопы). Многие виды страдают из-за разорения гнезд наземными хищниками и врановыми. Для ряда видов соколов (кобчик, пустельга) лимитирующим фактором может выступать недостаток гнездовых построек врановых птиц в

подходящих для размножения местообитаниях, так как они используют их для устройства собственных гнезд (Нумеров и др., 2007; Венгеров и др., 2008; Венгеров, Нумеров, 2016; Нумеров, Венгеров, 2017).

В целом, для большинства видов соколообразных характерен также низкий репродуктивный потенциал, что не позволяет быстро восстановить численность после ее снижения.

Перечисленные причины, негативно влияющие на численность и распространение соколообразных в Воронежской области, характерны в XXI в. для всей территории Северной Евразии. Так, в условиях Белорусского Поозерья (Республика Беларусь) по данным многолетних наблюдений В.В. Ивановского (2012) основными лимитирующими факторами являются: непосредственное истребление хищных птиц и уничтожение их гнезд, трансформация и хозяйственное освоение их охотничьих и гнездовых биотопов.

Эффективная охрана хищных птиц области возможна только при комплексном сохранении природных местообитаний. Поэтому необходимо продолжить работы по созданию заказников, памятников природы и других форм ООПТ в Воронежской области. К перспективным территориям можно отнести меловые правобережья рек: Дон, Тихая Сосна, Черная Калитва, Девица, Потудань, лесные массивы по берегам этих рек, а также Битюга, Хопра, Савалы и Вороны. Также абсолютно очевидна необходимость введения ряда ограничений хозяйственной деятельности на всех региональных КОТР международного значения.

Литература

- Венгеров П.Д., Сапельников С.Ф., Нумеров А.Д., Соколов А.Ю., Куприянов А.А., 2008. Особенности пространственного размещения и современное состояние кобчика в Воронежской области // Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии. – Иваново: ИвГУ. – С. 207 - 210.
- Венгеров П.Д., Нумеров А.Д., 2016. Кобчик в Воронежской области: сокращение численности продолжается // Хищные птицы Северной Евразии. Проблемы и адаптации в современных условиях. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮжФУ. - С. 301 - 305.
- Ивановский В.В., 2012. Хищные птицы Белорусского Поозерья. - Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова». - 209 с.
- Красная книга Воронежской области. Т. 2: Животные / Правительство Воронеж. обл.; Упр. по экол. и природопользованию Воронеж. обл.; Воронеж. гос. ун-т; [ред. О.П. Негрбов]. - Воронеж: МОДЭК, 2011. - 424 с.
- Красная книга Воронежской области. Т. 2. Животные / под ред. О.П. Негрбова, А.Д. Нумерова. - Воронеж: Центр духовного возрождения, 2018. - 448 с.
- Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., 2017. Мониторинг многовидового поселения птиц с участием врановых на северо-востоке Воронежской области // Экология врановых птиц в естественных и антропогенных ландшафтах Северной Евразии. - С. 146 - 151.

- Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., 2012. О разделе «Класс Птицы – Aves» Красной книги Воронежской области // Мониторинг редких и уязвимых видов птиц на территории Центрального Черноземья. – Воронеж: Научная книга. – С. 5-12.
- Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., Сапельников С.Ф., Соколов А.Ю., Куприянов А.А., 2007. Пример образования многовидового поселения птиц в результате гнездостроительной деятельности врановых // Экология врановых в естественных и антропогенных ландшафтах. - Москва–Ставрополь. - С.39-43.
- Сапельников С.Ф., Венгеров П.Д., Нумеров А.Д., Соколов А.Ю., 2008. Степной лунь в Воронежской области в 2007 году // Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии. – Иваново: ИВГУ. – С. 299-304.
- Соколов А.Ю., 2016а. Современный статус представителей группы «светлых луней» на юге Центрального Черноземья // Луни Палеарктики. Систематика, распространение и особенности экологии в Северной Евразии. – Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ. – С. 134-143.
- Соколов А.Ю., 2016б. КОТР международного значения «Хреновской бор»: многолетний мониторинг авифауны и биотехнические мероприятия по привлечению на гнездование редких видов птиц // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России. Вып. 7.- М. – Махачкала.- С.192-196.
- Соколов А.Ю., Сарычев В.С., Власов А.А., 2019. Представители родов *Aquila* и *Haliaeetus* в гнездовой фауне Центрального Черноземья: современное состояние и перспективы существования // Пернатые хищники и их охрана. - № 38. – С. 109-126.
- Труфанова Е.И., Нумеров А.Д., Климов А.С., Простаков Н.И., 2009. Динамика рекреационной нагрузки на пойму реки Усмань в районе биоцентра Веневитиново // Состояние и проблемы экосистем среднерусской лесостепи. – Воронеж. - С. 42 - 48.
-

Использование пустельги и ястреба-перепелятника в коллекциях зоопарков

The use of the Common Kestrel and Eurasian Sparrowhawk
in the zoo collections

В.А. Остапенко^{1,2}, Е.Н. Черный²

¹ГАУ «Московский зоопарк», ²ФГБОУ ВО «Московская гос. академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», Москва, Россия

E-mail: v-ostapenko@list.ru

Среди хищных птиц, помимо редких видов, существуют пока еще довольно обычные, у ряда популяций которых есть склонность к синантропизации. К таким видам относятся ястреб-перепелятник (*Accipiter nisus*) и пустельга (*Falco tinnunculus*), нередко обитающие в

городских парках и в самом городе. В настоящее время зоопарки стремятся содержать по большей части птиц редких видов, чтобы заниматься их сохранением путем искусственного разведения и реакклиматизации в пределах их естественного ареала. В то же время многие зоопарки продолжают содержать в своих коллекциях и указанные нами виды.

Чтобы представить себе количество содержащихся в зоопарках пустельг и перепелятников, мы обработали данные итоговых таблиц за последние 10 лет, которые имеются в сборниках трудов (Ежегодник: Хищные птицы..., 2009-2019). Ежегодники выложены на сайте Евроазиатской региональной ассоциации зоопарков и аквариумов (<http://earaza.ru/?p=827>). К настоящему времени в Ассоциацию входит свыше 100 зоопарков из более чем 20 стран, относящихся к региону Северной Евразии. Из таблицы 1 и рисунка 1 следует, что колебания численности пустельг в зоопарках небольшие, и количество птиц остается стабильным на протяжении ряда лет. Оно колеблется от 141 до 169 птиц на один зоопарк, в среднем 153,8 особи.

Таблица 1
Численность пустельг, содержащихся в зоопарках ЕАРАЗА

Годы	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
самцы	33	37	45	45	45	41	39	61	55	45
самки	47	59	58	52	53	48	48	51	47	52
пол неизв.	55	58	58	67	71	80	55	49	48	44
Всего:	135	154	161	164	169	161	142	161	150	141

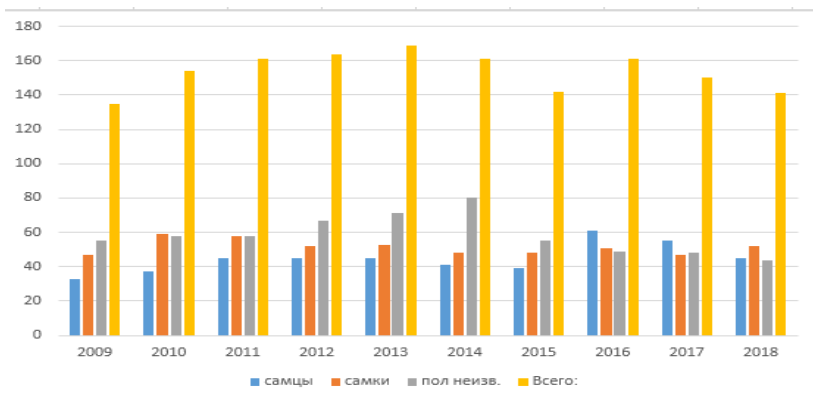


Рис. 1. Колебание по годам числа пустельг, содержащихся в зоопарках

Анализируя таблицу 2 и рисунок 2, мы видим, что зоопарки не только содержат пустельгу, но и успешно ее размножают, во всяком

случае, некоторые из них. Доля зоопарков, размножающих пустельгу, в среднем выражается в 12,3% от общего количества учреждений, содержащих данный вид птиц.

Таблица 2

Разведение пустельги в зоопарках ЕАРАЗА

Годы	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Число зоопарков	49	51	48	46	50	48	48	52	49	48
Размножающихся	5	4	7	9	9	6	9	2	5	4
Отложено яиц	16	14	21	36	54	40	67	10	22	17
Вывелось птенцов	2	6	17	15	9	10	11	2	6	5
Выросло птенцов	1	6	17	14	4	9	9	2	6	5

Отметим, что количество зоопарков, содержащих пустельгу, стабильно, в среднем 48,9 за последние 10 лет. Тенденций к росту их числа не просматривается. Из рисунка 2 видно, что наибольшее количество полученных зоопарком птенцов приходится на 2011 и 2012 гг., соответственно, 17 и 14. Наименьшее количество птенцов выращено в 2009 и 2016 гг. А среднее количество успешно выросших молодых птиц в год равняется 7,3.

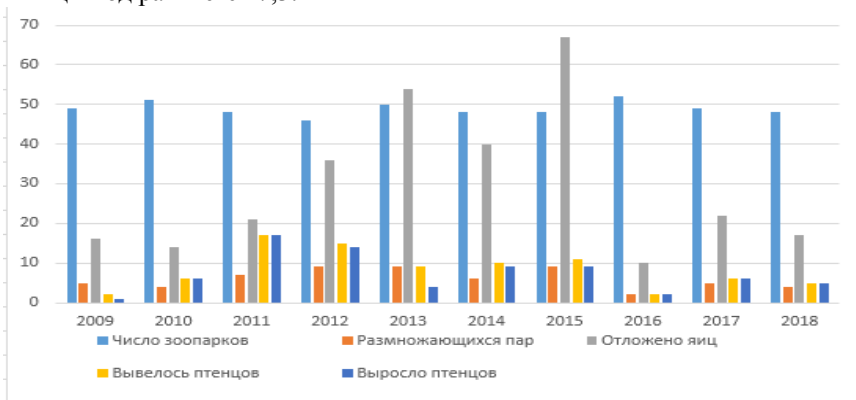


Рис. 2. Результаты размножения пустельги в зоопарках за последние годы

Переходя к рассмотрению другого вида мелких пернатых хищников – ястреба-перепелятника, следует отметить его меньшую популярность в зоопарках. Возможно, это связано с большими трудностями по его содержанию, чем пустельги.

В таблице 3 и на рисунке 3 показано, что численность перепелятников по годам в зоопарках не превышает 25 особей, а средняя выражается цифрой 17,8. Причем количество самок несколько превышает таковое самцов. Объясняется это более крупными размерами самок и в связи с этим большей их жизнеспособностью в условиях искусственного содержания. Количество зоопарков, имеющих в коллекциях перепелятника, по годам колеблется от 10 до 18, в среднем 13,8. К сожалению, об их размножении сведений не поступало, кроме питомника «Галичья гора», где одна самка неоднократно откладывала яйца.

Таблица 3
Численность ястребов-перепелятников, содержащихся в зоопарках ЕАРАЗА

Годы	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
самцы	5	5	7	3	6	8	4	6	4	6
самки	6	12	14	4	10	8	6	5	7	4
пол неизв.	1	4	4	11	6	8	4	3	4	3
Всего:	12	21	25	18	22	24	14	14	15	13

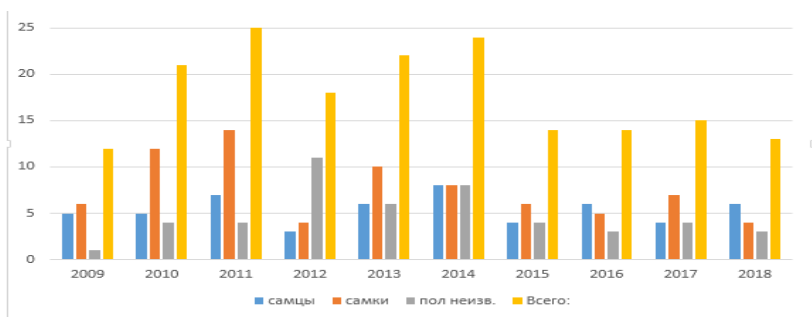


Рис. 3. Колебание по годам числа перепелятников, содержащихся в зоопарках

Встает вопрос о том, как попадают мелкие пернатые хищники в коллекции зоопарков и питомников? Часто их приносят посетители. Нередко это птенцы-слетки или раненые молодые птицы (причины ранений – линии электропередач, шоссейные дороги, домашние кошки, обессиленность птиц во время кочевок и миграций, в результате нехватки корма и пр.). Жители городов, где есть зоопарк или питомник хищных птиц, обязательно передадут нелетающую птицу туда. Местом скопления таких птиц могут быть и ветеринарные клиники. Зоопарки в данном случае выступают в роли реабилитационных центров, что не всегда поддерживается и разрешается городскими ветслужбами. В благоприятном случае, когда птиц удастся реабилитировать, их выпускают в природу. Предварительно необходимо научить их охотиться

самостоятельно на живую добычу. Этим, например, успешно занимается Центр реабилитации ЭВРК «Ромашка» в Зубцовском районе Тверской области под руководством А.М. Мурашова (Мурашов, Мурашова, 2008 а, б).

В передовых зоопарках и питомниках, где работает опытный коллектив разводчиков, пустельги начинают размножаться наряду с более ценными видами соколиных. Отметим здесь зоопарки, расположенные в городах Иваново, Калининград, Красноярск, Новосибирск, Нижний Новгород («Лимпопо»), Одесса, Пермь, Харьков и Глубоканад-Влтавой, и питомники хищных птиц – «Галичья гора» (с. Донское Липецкой области) и «Алтай Фалькон» (Барнаул).

Для чего еще содержат мелких хищных птиц? Некоторые зоопарки с их помощью борются с грызунами, домовыми и полевыми воробьями, проникающими в вольеры зерноядных птиц и поедающих их корма. Такая традиция идет с 20-х годов прошлого века, когда в Московском зоопарке работал заместителем директора выдающийся зоолог П.А. Мантейфель (1937, 1961). В своих книгах он описывает практику временной замены в вольерах зерноядных пернатых на сов и дневных хищных птиц. Она показала наличие мгновенной реакции крыс на присутствие пернатых хищников. В наше время орнитологи Московского зоопарка тоже применяют опыт Петра Александровича, подсаживая пустельг, дербников и чеглоков в крытые вольеры мелких утиных и фазанов. Такое смешанное содержание хищных и растительноядных птиц дает хорошие результаты по сохранности зоопарковских кормов от синантропных животных.

Нужно отметить и такие качества мелких пернатых хищников, как их природная красота и привлекательность для посетителей зоопарка. Особенно, если вольера с ними должным образом оформлена под уголок природы. Ну и последнее важное качество. Сотрудники зоопарка, содержа и размножая пустельгу и других обычных пернатых хищников, приобретают бесценный опыт, который можно использовать при сохранении редких и ценных видов родственных птиц, участвуя, например, в международных программах. Например, по степной пустельге, дербнику, крупным соколам. А в случае с ястребом-перепелятником – по тювику, малому перепелятнику, некоторым луням.

Литература

- Ежегодник: Хищные птицы в зоопарках и питомниках. Вып. 26-28. – М.: Московский зоопарк, 2017-2019.
- Ежегодник: Хищные птицы и совы в зоопарках и питомниках. Вып. 19-25. – М.: Московский зоопарк, 2009-2016.
- Мантейфель П.А., 1937. Рассказы натуралиста. – М., Л.: Издательство детской

литературы. – 156 с.

Мантейфель П.А., 1961. Заметки натуралиста. – М.: Учпедгиз. – 200 с.

Мурашов А.М., Мурашова Я.В., 2008а. Реабилитация сов с целью возврата их в природу (Некоторые итоги тридцатилетней работы по возвращению в природу птиц) // Ежегодник: Хищные птицы и совы в зоопарках и питомниках. Вып. 17. – М.: Московский зоопарк. – С. 37-46.

Мурашов А.М., Мурашова Я.В., 2008б. Первый опыт реабилитации сапсанов (*Falco peregrinus*) Ежегодник: Хищные птицы и совы в зоопарках и питомниках. Вып. 17. – М.: Московский зоопарк. – С. 47-52.

Кардиомиопатии у ослабленных диких хищных птиц

Cardiomyopathy in the weakened wild birds of prey

В.В. Романов

Госпиталь птиц «Зеленый попугай»

E-mail: nisus@mail.ru

При тестировании как конфискованных хищных птиц, так и хищных птиц, попавших в руки человека по причине их ослабленности, оказалось, что непосредственной причиной их вялости послужила та или иная функциональная патология сердца. Отмечено, что наибольший процент повреждения сердца наблюдается у конфискованных хищных птиц, что очевидно объясняется низкой культурой содержания у браконьеров, с одной стороны, а с другой – часто варварскими условиями содержания и перевозки пойманных диких птиц. К тому же браконьеры берут для продажи с воли любых подходящих по морфологическим параметрам птиц, не учитывая их возраст, но при этом не берутся в расчет возрастные риски. Резкое обострение таких заболеваний, как, например, аспергиллез, трихомоноз, туберкулез, гельминтоз, оспа и другие инфекции или инвазии, часто наблюдаются у диких хищных птиц из-за полученного долговременного стресса (Романов, 2016). Всё выше сказанное может привести к ярко выраженной сердечной недостаточности.

История

Прижизненное изучение сердца у птиц стало возможным с появлением метода получения электрокардиограмм. В 1915 г. Бьюкенан (Lumeij, Branson, 1994) впервые описала форму полученной электрокардиограммы, используя предложенный ею способ с применением струнного гальванометра, где 49 проводников были подключены к шее и брюшной полости голубя. Также она отметила, что в отличие от млекопитающих при подключении проводника из рта к + (кислота), а

ноги птицы к – (ртуть) среднее отклонение QRS комплекса у птиц будет отрицательным, а не положительным. Позже оказалось, что такая средняя отрицательная ось деполяризации желудочков возникает из-за того, что волна деполяризации начинается субэпикардially и только потом проходит через миокард в направлении эндокарда. В 1983-1992 гг. Sturkie (Lumeij, Branson, 1994) описал клиническую электрокардиографию у птиц, отметив нормальную ЭКГ курицы, используя при этом стандартные биполярные отведения. Им были опубликованы ЭКГ чаек, канюков и попугаев.

Материалы и методы

Для изучения сердца у хищных птиц применяются в настоящее время следующие методы: цифровые электрокардиографы с возможностью протяжки ленты до 200 мм/сек. Рентген сердца, позволяющий оценить его размеры и расположение. Эхо КГ, позволяющий оценить размеры и структуру сердца, размеры межжелудочковой перегородки, режим диастолы и систолы, а при помощи доплерографии оценить работу клапанов сердца. Также одним из показателей сердечной недостаточности являются биохимические показатели крови – таких параметров, как АСТ, ЛДГ и КФК.

Виды патологий сердца у хищных птиц

Норма

У *Accipiter gentilis* ЧСС (без наркоза) равна 400 ударам сердца в минуту (рис.1). У дневных хищных птиц электрическая ось сердца ЭОС от -30° до -70 . При съеме ЭКГ следует обратить внимание на расположение зубца QRS во втором отведении: у птиц он отрицателен, в то время как у млекопитающих QRS положителен.



Рис.1. Электрокардиограмма 200 мм/сек. Норма.
Ястреб-тетеревятник *Accipiter gentilis*, молодой самец

Патологии

У ослабленных вольных сов *Asio otus* и *Strix uralensis*, страдающих заболеваниями легких (табл.1), было выявлено нарушение внутрижелудочковой проводимости. Также отмечено, что *Strix uralensis*, находящиеся в физиологической норме, более чем все хищные птицы страдают внезапной, острой сердечной недостаточностью с после-

дующей остановкой сердца. Данная ситуация возникает при получении стресса. В обычном режиме в амбулаторной практике с хищными птицами становится очевидным, что волнение пациента является основным препятствием для взятия ЭКГ. Поэтому основной задачей кардиолога на данном этапе становится достижение хотя бы относительного спокойствия птицы.

Диагностические методы первичных заболеваний сердца были также включены в дифференциальный диагноз при обследовании ослабленного самца дикого белоплечевого орлана *Haliaeetus pelagicus*, так как у него наблюдалась вялость, периодическая слабость, язвенный кератит глаз, кахексия, гипотермия. По результатам проведенного исследования электролитов сыворотки крови оказалось, что у него присутствует гиперкалиемия, гипокальцемия и гипофосфатемия, к тому же отмечено повышение АСТ и ЛДГ, что является дополнительными показаниями к проведению обследования сердца методом электрокардиографии, в целях дифференциации диагноза.

Таблица 1

Результаты кардиологического обследования птиц

Вид птицы	Клиникопатологические	ЧСС	R ампл	P инт голубь 0,012- 0,018 жако 0,012- 0,017 амазон	P ампл	PR инт 0,045- 0,070 голубь 0,038-0,070 жако 0,040- 0,095 жако 0,042- 0,095 амазон	QT инт 0,060-0,075 голубь 0,038-0,070 жако(бн) 0,048-0,080 жако(гн) 0,038- 0,055амазон (бн) 0,050- 0,095амазон (пн)	T ампл	QRS инт и Т морф 0,013-0,016 голубь 0,010-0,016 жако 0,010-0,015 амазон
<i>Columba livia</i>	Кахексия, трихомоноз Сидром Р-пульмонале. Расширение левого желудочка	220 (аритмия - брадикардия, ярко выражена)	0,13	0,039	0,046	0,077	0,089	0,048	0,013 Зубцы Т и R льбыльны, Т с тенденцией оплошнения вправо
<i>Columba livia</i>	Разрыв зуба I зашкии несколько назад. Нарушение внутрисердечной проводимости.	300 (аритмия)	0,05- 0,063		0,04	0,046	0,073	0,053 0,112	0,021 Зубцы Т и R льбыльны
<i>Coturnix coturnix</i>	Бронхопневмония На следующий день погиб. Сидром Р-пульмонале.	400 уд./мин (бн)	0,061	0,0328	0,028	0,056	0,067	0,073	0,02 Т-то заостр., то более пологий
<i>Strix uralensis</i>	Сидром Р-пульмонале. Нарушение внутрисердечной проводимости	300 синусовая аритмия	0,036	0,032	0,035	0,067	0,11		0,036
<i>Asio otus</i>	Аэросаккулит. Нарушение внутрисердечной проводимости.	440(бн)	0,100 0,119		0,039	0,053	0,07	0,08- 0,127	0,07-0,018 Т имеет амплитуду и отклоняется иногда вправо

Условные обозначения: (бн) – ЭКГ без наркоза; (гн) – ЭКГ с газовым наркозом; (пн) – ЭКГ с парентеральным наркозом; Р-ампл – (амплитуда зубца Р); Р инт (интервал зубца Р); R-ампл – (амплитуда зубца R); R инт – (интервал зубца R); T ампл – (амплитуда зубца T); T инт – (интервал зубца T); ЧСС – частота сердечных сокращений; QRS инт – интервал комплекса QRS; PR инт – интервал комплекса PR; QT инт – интервал комплекса QT.

Исследования самца *Haliaeetus pelagicus* были проведены с помощью Didital Electrocardiograph Model : ECG -1103LW Safety Standard : IEC I-CF при скорости бумажной протяжки ленты 50 мм/сек (рис.2).



Рис. 2. ЭКГ белоплечего орлана: ЧСС 300 уд в минуту, ЭОС сердца отрицательная – 45, QRS – 0,068, PQ – 0,119, P – 0,03, QRS – 0,068, QT – 0,239. Исчезновение зубца P. По отношению зубца P, зубец T сильно увеличен. ЭКГ диагност. Патология почек. Гиперкалиемия (диагноз подтвержден данными биохимического анализа крови)

При кардиологическом обследовании другой хищной птицы – кречета *Falco rusticolus* – с явлениями угнетения и отсутствия аппетита оказалось, что на ЭКГ присутствовали экстрасистолии, и отмечено расширение левого желудочка на ЭхоКГ (рис.3). Также было отмечено превышение КФК.



Рис. 3. ЭхоКГ кречета *Falco rusticolus*

Выводы

У ослабленных хищных птиц, попавших в неволю, были диагностированы такие патологические состояния сердца, как экстрасистолия, нарушение внутрижелудочковой проводимости, гипертрофия левого желудочка. При работе с попавшими в неволю дикими хищными птицами в планы рутинного обследования должны быть включены методы кардиологической диагностики.

Литература

- Lumeij J.T., Branson W., 1994. Ritchie cardiology // Avian medicine: principles and application.- Wingers Publishing, Inc.- P.695-721.
Романов В.В., 2016. Ветеринария хищных птиц. Монография. - М.: Издательство «Перо». - 202 с.

**Проблема «Хищные птицы и ЛЭП»
и ее решение в России**
(40 лет со дня публикации уникального очерка
В.М. Пескова «Птицы на проводах»)
The problem of «Birds of Prey and Power Lines»
and its solution in Russia (40 years since the publication
of V.M. Peskov's unique essay «Birds on Wires»)

А.В. Салтыков

*Общероссийская общественная организация
«Союз охраны птиц России»*

E-mail: aves-pl@mail.ru

В 1980 году на страницах «Комсомольской правды», одной из центральных советских газет, был опубликован очерк известного писателя-натуралиста Василия Михайловича Пескова «Птицы на проводах», в котором сообщалось о массовом явлении гибели птиц от электрического тока на ЛЭП в южных регионах Советского Союза (Песков, 1980). Причем речь шла о гибели преимущественно хищных птиц (степных орлов, канюков и др.).

Уникальность очерка заключается в том, что он, несмотря на популярный стиль изложения, присущий журналистике, содержал в себе основательный анализ ситуации и профессионально обоснованный алгоритм решения проблемы, благодаря чему эта публикация явилась решающим стимулом для начала скоординированных действий, направленных на предотвращение гибели птиц на ЛЭП в стране.

В очерке популярно описана причина электропоражения птиц, охарактеризована конструкция опоры, из-за которой воздушные ЛЭП были названы «линиями смерти для птиц». Автор сообщает, что не все линии опасны для птиц. К примеру, магистральные ЛЭП высокого класса напряжений относительно безопасны для пернатых. Применительно к ним можно говорить преимущественно о гибели птиц от столкновения с проводами, но не от поражения электрическим током.

В данном же случае речь шла о массово внедряемом с начала 70-х годов XX века поколении трёхфазных воздушных линий электропередачи напряжением 6-10 кВ на железобетонных опорах с заземлёнными металлическими траверсами, оснащёнными штыревыми изоляторами. Так, В.М. Песков пишет: «Опора, спроектированная в своё время Сельэнергопроектом, "надёжная и простая" с точки зрения своего назначения, оказалась совершенно негодной в экологическом смысле». Впервые именно в этой публикации была названа организация, ответственная за разработку птицепасной конструкции ЛЭП –

Всесоюзный государственный проектно-исследовательский и научно-исследовательский институт «СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ» Минэнерго СССР, г. Москва.

Кроме того, из очерка стало известно, что птицепасные ЛЭП получили широкое распространение не только в сетях электроснабжения поселений, но также стали повсеместно применяться для обеспечения работы магистральных нефте- и газопроводов. В итоге автор называет три главных ведомства, использующих ЛЭП-убийцы птиц: Министерство энергетики и электрификации (Минэнерго СССР), Министерство газовой и Министерство нефтяной промышленности.

Говоря о масштабах гибели птиц на ЛЭП, В. Песков приводит слова инженера Б.И. Хмельницкого – одного из специалистов по эксплуатации газопроводов, проводивших обследование линейных объектов в Волго-Уральском междуречье: «Минувшей осенью на контрольном стокилометровом участке трассы в Гурьевской области было обнаружено 311 канюков и орлов».

Автор делает предположение о значительном постоянно увеличивающемся экологическом ущербе, причиняемом быстро растущим электросетевым комплексом.

Содержащиеся в очерке предложения были рассмотрены заинтересованными организациями и частично учтены в соответствующих нормативных актах и проектных решениях.

Главным нормативным актом, принятым по следам очерка В.М. Пескова «Птицы на проводах» стало Указание № Н-4398 Минэнерго СССР от 25.03.1981 «О разработке и внедрении мероприятий, предотвращающих гибель птиц на воздушных линиях электропередачи и отключений линий из-за птиц». В документе содержатся сведения о территориях, подверженных наибольшему негативному воздействию ЛЭП, эксплуатация которых является причиной электропоражения птиц, занесённых в Международную Красную книгу и Красную книгу СССР (Казахская, Узбекская, Туркменская ССР, Ростовская и Волгоградская области, Краснодарский край и др.).

Ведомственным подразделениям Минэнерго СССР (ГЛАВНИИ-ПРОЕКТ и СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ) было поручено разработать и представить на утверждение министерства «проект защитных устройств от гибели птиц для установки на всех типах опор со штыревыми изоляторами ВЛ 6-35 кВ, находящихся в эксплуатации и применяемых для нового строительства.

Вначале (1982-1985 гг.) указанное выше поручение было реализовано в виде разработки и массового внедрения опасных (как оказалось) для птиц металлических антиприсадочных конструкций (шты-

рей, усов, оттяжек), которые впоследствии законодательно были запрещены к применению, но в большинстве случаев так и не были демонтированы (особенно на вдольтрассовых ВЛ магистральных газопроводов).

Затем в 1985 г. названными выше проектными организациями был выпущен альбом типовой проектной документации «Защита птиц от поражения электрическим током на опорах ВЛ 6-35 кВ со штыревой изоляцией» (Защита, 1985), в котором вся ранее выпущенная техническая документация по металлическим антиприсадочным «блокировкам» была официально упразднена. Теперь вместо железных птицевоздушных устройств предлагалось использовать холостые штыревые изоляторы и деревянные присады. Однако впоследствии оказалось, что такие ПЗУ эффективны только для защиты мелких птиц, но для хищников размерами от пустельги и более оказались недостаточно эффективными.

Лишь в первом десятилетии XXI века, в 2007 г. по инициативе орнитологической общественности в России началось серийное производство и практическое использование птицевоздушных устройств изолирующего типа, ориентированных на защиту крупных птиц.

Активное развитие отечественного рынка ПЗУ, появление контрафактной и низкокачественной птицевоздушной продукции послужили для главной организации – владельца птицевоздушных ЛЭП в России ПАО «Россети» сигналом к разработке серии ведомственных стандартов, содержащих требования к качеству птицевоздушных устройств (Стандарт ..., 2015; ПАО «Россети» ..., 2015, 2017). В стандартах содержатся классификация ПЗУ по их назначению, методы испытания конструкций и указания по их установке. При этом за основу были приняты западноевропейские стандарты габаритов ПЗУ, ориентированные на защиту крупных хищников (орлов, аистов).

В настоящее время рабочей группой экспертного совета при Ассоциации «Электросетьизоляция» разработан и проходит согласование проект государственного стандарта по птицевоздушным устройствам для электросетевых объектов. Стандартом предполагается регламентировать производство и применение ПЗУ для защиты птиц от электропоражений и столкновения с проводами ЛЭП среднего и высокого номиналов напряжений (от 6 кВ и выше).

Однако, как показывает практика, применение стандартных ПЗУ на постсоветском пространстве нередко сталкивается с проблемой конструкционной несовместимости защитных устройств с нестандартными узлами крепления проводов к опорам ЛЭП, из-за чего эффективность птицевоздушных мероприятий подчас сводится на нет.

Требуется предварительное приведение узлов крепления к стандартному состоянию, о чём добросовестные производители ПЗУ уведомляют своих потребителей, делая специальные записи в сопроводительной документации.

К сожалению, осталось без внимания стратегически важное, актуальное и в наше время, дальновидное высказывание В.М. Пескова о необходимости разработки и утверждения Госкомитетом СССР по стандартам безопасной для птиц конструкции опоры ЛЭП, не требующей дополнительного оснащения птицевозащитными устройствами. В очерке, со ссылкой на одного из читателей «Комсомолки» давалось конкретное описание бестраверсной опоры, где предлагалось полностью исключить перекладину траверсы, а изоляторы с токонесущими проводами крепить непосредственно к телу опоры. В этом случае птицы лишаются присады и физически не смогут погибнуть в результате электрозамыкания. Представляется странным игнорирование этого предложения, реализация которого могла бы дать двойной эколого-экономический эффект – экономию металла и отсутствие необходимости использовать птицевозащитные устройства.

Эффективным способом решения проблемы могло бы стать широкое внедрение подвесной изоляции при условии соблюдения требования о минимально допустимой длине изоляторной гирлянды (700 мм), для чего необходимо применять опорные стойки, используемые на воздушных ЛЭП напряжением 35 кВ.

На практике вместо перехода на использование альтернативных конструкций опор ЛЭП в нашей стране под видом безопасных во множестве сооружаются ВЛ с короткими гирляндами изоляторов (менее 700 мм) и линии с самонесущими изолированными проводами (СИП-3). В своём очерке В.М. Песков, ссылаясь на зарубежный опыт, в принципе справедливо причислил ЛЭП, выполненные на основе самонесущих изолированных проводов, безопасными для птиц. Очевидно, в те годы на таких линиях ещё не применялись находящиеся под потенциалом неизолированные устройства грозозащиты, представляющие опасность электропоражения для птиц. Однако в настоящее время ситуация радикально изменилась.

При проведении нами орнитологического обследования вдоль-трассовых ЛЭП, принадлежащих одному из подразделений ООО «Лукойл» в Калмыкии, выяснилось, что линии на основе провода СИП-3 представляют гораздо большую опасность смертельного электропоражения птиц по сравнению с обычными птицепасными ЛЭП с неизолированными проводами. Причиной этого является использование на опорах малогабаритных (компактных) металлических заземлённых

траверс, где межфазовое расстояние составляет не более 400 мм. При этом на штыревых изоляторах установлены металлические устройства защиты от дуги (УЗД) «финского типа», находящиеся под напряжением.

В итоге было установлено, что считающиеся безопасными современные воздушные ЛЭП (ВЛЗ) с изолированными проводами в действительности имеют множество опасных для птиц неизолированных участков – технологических точек выхода потенциала наружу с нарушением изоляции в местах крепления к изоляторам. В частности, кроме указанных и иных устройств грозозащиты (ограничителей перенапряжения) опасность для птиц на ВЛЗ создают неизолированные прокалывающие зажимы (как соединительные, так и натяжные), крепёжные наконечники, контакты разъединителей и реклоузеров, вводы в трансформаторы и т.д., которые полностью развенчивают миф об орнитологической безопасности линий на основе «защищённых проводов». В действительности, по нашим оценкам, для таких ЛЭП требуется применение до 13 наименований ПЗУ изолирующего типа. О необходимости применения ПЗУ для ВЛЗ 6-20 кВ имеется специальное указание в стандарте ПАО «Россети», посвящённом применению птицепрофилактических устройств (ПАО «Россети» ..., 2017).

Таким образом, уникальность публикации В.М. Пескова (1980) «Птицы на проводах» заключается в том, что она послужила официальному признанию проблемы массовой гибели птиц на ЛЭП и началу масштабных мер государства, направленных на обеспечение орнитологической безопасности распределительных электрических сетей и вдольтрассовых ЛЭП магистральных трубопроводов. Можно лишь сожалеть о том, что страна в те годы ещё не была готова ответить на столь серьёзный вызов, так как не обладала достаточными научно-техническими и иными ресурсами, необходимыми для эффективного решения проблемы.

Следует также констатировать факт нерешённости проблемы «Птицы и ЛЭП» и в настоящее время по причине недостаточного внимания к ней со стороны государственных органов. Напротив, эта проблема значительно усугубилась многократным ростом протяжённости (прядка 2 млн км) и плотности орнитоцидных электрических сетей, что стало следствием игнорирования данной проблемы органами госэкспертизы и госэкоконтроля. В подавляющем большинстве этих органов и в настоящее время отсутствуют компетентные специалисты, обладающие знаниями и навыками, необходимыми для обеспечения орнитологической безопасности электросетевых объектов.

Пожалуй, ещё одним из немногих «изъянов» публикации В.М. Пескова явилось сужение границ описанного им проблемного

ареала, обусловленное отсутствием в то время достаточных научных данных о картине гибели птиц за пределами южных регионов СССР, в результате чего в состав зон риска попали преимущественно территории аридных ландшафтов (Казахстан, Калмыкия, Волгоградская, Ростовская, Курганская области и др.).

Впоследствии, благодаря специальным экспедиционным исследованиям и заключениям орнитологов было выполнено специальное картографическое зонирование, отраженное в типовой проектной документации в системе Минэнерго СССР («Карта-схема регионов наибольшей и повышенной опасности для хищных птиц со стороны ЛЭП 6-35 кВ», 1985 г.) (Стандарт ..., 2015).

Очевидно, имеются достаточные основания для обновления устаревших картографических материалов, что продиктовано существенными изменениями в природоохранном законодательстве (появлением требований, относящихся к территории всей Российской Федерации), климатически и хозяйственно обусловленными орнитогеографическими изменениями, получением многочисленных сведений о фактах гибели хищных «краснокнижных» птиц (скопа, орлан-белохвост, могильник, беркут, степная пустельга, филин и др.) за пределами ранее выделенных зон опасности. В принципе, по нашему мнению, ошибочно говорить о существовании каких-либо застывших замкнутых границ проблемного ареала. К тому же существуют многочисленные анклавы – отдельные территории обитания ЛЭП-уязвимых птиц в условиях орнитоцидной электросетевой среды за пределами признанных зон риска.

В современных условиях представляется весьма актуальным соблюдение существующего нормативного требования Минэнерго России не использовать опоры со штыревыми изоляторами «в местах расселения крупных птиц» (Правила устройства электроустановок, гл. 2.5) (Правила ..., 2010). Это условие не имеет адресной географической привязки (например, к южным регионам) и, как минимум, позволяет дополнить названную выше «Карту-схему», включив в неё, наряду с зонами регионов наибольшей и повышенной опасности, ещё одну зону – зону потенциальной опасности для редких и находящихся под угрозой исчезновения крупных хищных птиц, занесённых в Красную книгу Российской Федерации. Ориентируясь на такие широкоареальные виды крупных ЛЭП-уязвимых птиц, как скопа, орлан-белохвост, белоплечий орлан, беркут, филин и ряд других, мы получим вполне корректную карту зонирования, территориально охватывающую подавляющую часть России, что и будет объективным отражением географии проблемы «Птицы и ЛЭП».

Одной из тем, освещённых в очерке «Птицы на проводах», было принятие нового Закона СССР «Об охране и использовании животного мира» (1980). В этой связи автор говорил о целесообразности повсеместного внедрения принципа «экологической совместимости» проектируемых объектов, создания с этой целью системы государственной экологической экспертизы и института «экологической службы».

Следует также акцентировать внимание на существующей опасности попадания под «регуляторную гильотину» одного из ключевых нормативных правовых актов по защите птиц от гибели на ЛЭП – Постановления Правительства РФ от 13.08.1996 № 997 (ред. от 13.03.2008) «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи». Эти Требования включены в проект перечня актов Правительства, утративших силу. Союзом охраны птиц России в Минприроды России направлено соответствующее обращение о недопустимости упразднения указанных Требований.

В заключение следует сказать, что очерк В.М. Пескова «Птицы на проводах» (1980), спустя сорок лет после опубликования, не утратил своей актуальности, поскольку практически почти все его предложения по-прежнему требуют своей реализации (Салтыков, Гугуева, 2017). Более того, он приобрел дополнительную ценность как важный источник информации для ретроспективного анализа.

Литература

- Песков В.М., 1982 (1980). Птицы на проводах // Сборник публикаций «Птицы на проводах». – М.: Молодая гвардия. – С. 38-43.
- Защита птиц от поражения электрическим током на опорах ВЛ 6-35 кВ со штыревой изоляцией. Рабочая документация / Рд арх. № 5.0716. – ГЛАВНИИ ПРОЕКТ, «СЕЛЬЭН ЕРГОПРОЕКТ». – М., 1985. – 26 с.
- ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-011-2015. Птицезащитные устройства для воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств подстанций. Правила приёмки и методы испытаний. Дата введения: 18.08.2015.
- ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-025-2017. Птицезащитные устройства для воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств подстанций. Методические указания по применению. Дата введения: 28.07.2017.
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ). – М.: КНОРУС, 2010. – 488 с.
- Салтыков А.В., Гугуева Е.В., 2017. Руководство по обеспечению орнитологической безопасности электросетевых объектов средней мощности на примере Волгоградской области (методическое пособие).- Волгоград.- 76 с.

Стандарт организации ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-010-2015. Птицезащитные устройства для воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств подстанций. Общие технические требования. Дата введения: 18.08.2015.

**Попытки привлечения дневных хищных птиц
на гнездование в Воронежской области:
первоначальные перспективы
и текущие результаты**

Attempts to attract birds of prey to breeding
in Voronezh Region: initial prospects and current results

А.Ю. Соколов

Государственный природный заповедник «Белогорье»

E-mail: falcon209@mail.ru

Попытки восстановления численности редких видов соколообразных путем привлечения их на гнездование в искусственные гнездовья в России относительно широко стали предприниматься с начала XXI в. Для проведения подобных биотехнических мероприятий орнитологами в свое время был предложен ряд конкретных методик и рекомендаций (например: Брагин, 1990; Ивановский, 1990 и др.). Согласно опубликованным сведениям, на протяжении двух последних десятилетий в ряде российских регионов были получены положительные практические результаты по отношению к различным видам с широким спектром экологических требований (Макаров и др., 2000; Бакка, Новикова, 2005; Левашкин и др., 2011, 2013; Бабушкин, Кузнецов, 2013 и др.). В европейской части России наиболее масштабно и результативно данные работы осуществляются в частности в Вологодской, Нижегородской, Самарской областях.

Для территории Центрального Черноземья такая практика до 2010 г. являлась единичной; таковой она остается для всех областей, за исключением Воронежской, и по настоящее время. В границах последней мероприятия по оборудованию и развешиванию искусственных гнездовий для дневных хищных птиц проводились в 2010-2015 гг. в Хреновском бору и в агроценозах Бобровского административного района. Инициатором выполнения работ являлся нынешний Отдел государственного охотничьего надзора и охраны объектов животного мира Департамента природных ресурсов и экологии Воронежской обл. (за время реализации проекта отдел неоднократно переименовывался); все финансирование в рамках соответствующих договоров осуществ-

лялось этой же структурой.

Вполне объективные рассуждения, в случае с орлами и прочими крупными видами, основанные в первую очередь на дефиците пригодных (в том числе по тектонике кроны) для устройства гнезд деревьев, а в случае с пустельгой – на недостатке свободных построек врановых птиц (основных поставщиков гнезд для мелких соколов в условиях региона), дали повод рассчитывать на то, что посредством специальных биотехнических мероприятий можно добиться сохранения (либо некоторого увеличения гнездовой численности) этих редких и уязвимых представителей в региональной фауне. В общей сложности за означенный промежуток времени было изготовлено и оборудовано 40 металлических гнездовых платформ для крупных пернатых хищников и развешено 26 деревянных гнездовых ящичков для пустельги (*Falco tinnunculus*).

В реализации данного проекта, безусловно, присутствовал значительный элемент экспериментальности, особенно в случае с оборудованием нескольких гнездовых платформ для скопы (*Pandion haliaetus*), не гнездящейся в Воронежской обл. с 1960-х гг., и змеяда (*Circaetus gallicus*). В качестве основного полигона для выполнения мероприятий, направленных на привлечение крупных пернатых хищников, был выбран Хреновской бор – лесной массив изначально естественного происхождения с общей современной площадью более 35 тыс. га, выделяющийся среди лесов области богатой авифауной и являющийся ключевой орнитологической территорией международного значения (ВР-005). Лишь 2 платформы (из сорока) были размещены С.Ф. Сапельниковым в Усманском бору – в пойме р. Воронеж выше Воронежского водохранилища (в 2011 г.).

Согласно результатам аналогичных работ в других регионах европейской части России, наиболее охотно искусственные платформы используют для гнездования скопы и беркут (*Aquila chrysaetos*) (Бабушкин, Кузнецов, 2013; Левашкин и др., 2013). Кроме того, имеются положительные результаты по привлечению большого подорлика (*Aquila clanga*), могильника (*Aquila heliaca*) и орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) (Карякин, Паженков, 2010; Шашкин и др., 2011; Левашкин и др., 2013 и др.). В нашем случае в Хреновском бору для скопы и змеяда было оборудовано по 2 платформы, для могильника – 9 платформ, остальные 25 – для большого подорлика (рис. 1). Для последнего вида все сооружения, за исключением одного, располагались на черной ольхе; все остальные платформы были размещены на сосне – в разной части кроны в зависимости от экологических требований видов, для которых они предназначались. Соответственно, в плане кон-

струкции платформы отличались только по способу крепления. Гнездовья для обоих видов орлов устраивались преимущественно в границах их прежних известных гнездовых участков либо в близлежащих аналогичных биотопах.

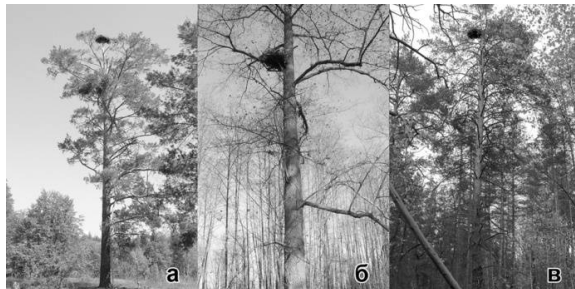


Рис. 1. Гнездовые платформы для скопы (а), большого подорлика (б), могильника (в) в Хреновском бору. Фото А. Соколова

В ряде случаев, как известно, довольно эффективными оказывались попытки привлечения в искусственные гнездовья (в частности, деревянные ящики различной конструкции) пустельги (например: Макаров и др., 2000). В условиях Воронежской обл. гнездовые ящики для этого сокола в 2014-2015 гг. были развешены в лесополосах и степных колках на одном из участков на юго-востоке Бобровского р-на, где сконцентрировано сравнительно большое количество нераспахиваемых пологих неудобий, а также сохраненных в статусе памятников природы целинностепных урочищ (рис. 2).



Рис. 2. Гнездовые ящики для пустельги в лесополосе (а), в степном колке (б); Бобровский р-н Воронежской обл. Фото А. Соколова

По итогам гнездовых сезонов 2012-2019 гг. случаи размножения ни в одном из типов искусственных гнездовий не зарегистрированы.

Полное отсутствие положительных результатов в данном случае дает повод считать наиболее важным обстоятельством не наличие потенциальных условий для размножения пернатых хищников, а степень обилия и доступности их добычи. В случае же с каждым из упомянутых видов в этом отношении можно констатировать неблагоприятную ситуацию.

Так, основными охотничьими стациями большого подорлика в условиях Центрального Черноземья в обозримом прошлом являлись пойменные луга, в меньшей степени – обширные луговые поляны в лесных массивах. Как известно, на территории данного региона, как и на большей части Европейской России, в конце прошлого века имел место масштабный спад объемов пастбищного животноводства; как следствие, со временем в деградированном состоянии оказались и сенокосные угодья. В итоге качество условий кормодобывания для этого орла существенно ухудшилось, что в совокупности с прочими факторами (преимущественно антропогенного происхождения) – прямой трансформацией гнездовых биотопов, беспокойством в репродуктивный период вследствие возрастания рекреационной нагрузки и т.п., способствовало необратимому снижению его численности (Соколов, 2016; Соколов и др., 2019).

В случае с могильником, встречавшимся в Хреновском бору и его окрестностях как минимум до 2012 г. (Соколов, 2016), ситуация складывалась еще более критичным образом. На фоне все того же сельскохозяйственного спада в регионе произошло практически полное исчезновение крапчатого суслика (*Spermophilus suslicus*) и в десятки раз сократилась численность грача (*Corvus frugilegus*) – двух основных пищевых объектов этого орла. Его возвращения в региональную гнездовую фауну теперь едва ли возможно достичь только посредством проведения описанных выше биотехнических мероприятий (Соколов и др., 2019).

Аналогичным образом складывается и ситуация с пустельгой, основными пищевыми объектами которой являются мелкие мышевидные грызуны. На сохранившихся целинных участках они далеко не всегда доступны из-за высокого и грубого травостоя, а на возделываемых сельскохозяйственных полях, помимо того, регулярно и бесконтрольно (без соблюдения соответствующих технических и количественных норм) вытраиваются хозяйственниками. Таким образом, в аспекте восстановления численности данных видов совершенно очевидны с одной стороны – недостаточность проведения только непосредственных биотехнических мероприятий по привлечению их на гнездование, с другой – необходимость принятия комплекса прочих

мер, направленных на поддержание оптимальных условий кормодобывания и состояния собственно кормовой базы.

Литература

- Бабушкин М.В., Кузнецов А.В., 2013. Современная численность и распределение гнездовых группировок скопы и орлана-белохвоста на северо-западе России // Пернатые хищники и их охрана. Вып. 27. – С. 32-39.
- Бакка С.В., Новикова Л.М., 2005. Влияние биотехнических мероприятий на восстановление оптимального уровня численности редких видов дневных хищных птиц в Нижегородской области, Россия // Пернатые хищники и их охрана. Вып. 1. – С. 34-35.
- Брагин Е.А., 1990. Искусственные гнездовья для мелких соколов // Методы изучения и охраны хищных птиц. – М. – С. 267-270.
- Ивановский В.В., 1990. Искусственные гнездовья для скопы, змеяда, беркута и орлана-белохвоста // Методы изучения и охраны хищных птиц. – М. – С. 264-267.
- Карякин И.В., Паженков А.С., 2010. Могильник в Самарской области // Пернатые хищники и их охрана. Вып. 20. – С. 97-118.
- Левашкин А.П., Паженков А.С., Карякин И.В., Шашкин М.М., Голова С.В., Рымина Н.В., 2011. Первые результаты привлечения мелких соколов в искусственные гнездовья в Самарской области // Пернатые хищники и их охрана. Вып. 23. – С. 126-137.
- Левашкин А.П., Бакка С.В., Карякин И.В., Киселева Н.Ю., 2013. Итоги мониторинга гнездовых платформ для крупных хищных птиц в Нижегородской области // Орлы Палеарктики: изучение и охрана. Тез. Международн. науч.-практ. конф. – Елабуга. – С. 44.
- Макаров А.П., Иванов М.Н., Басова В.Б., Гринченко О.С., 2000. Привлечение пустельги (*Falco tinnunculus*) на искусственные гнездовья // Новости в мире птиц. № 1 (34). – С. 6-7.
- Соколов А.Ю., 2016. КОТР международного значения «Хреновской бор»: многолетний мониторинг авифауны и биотехнические мероприятия по привлечению на гнездование редких видов птиц // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России. Вып. 7 – М.-Махачкала. – С. 192-196.
- Соколов А.Ю., Сарычев В.С., Власов А.А., 2019. Представители родов *Aquila* и *Haliaeetus* в гнездовой фауне Центрального Черноземья: современное состояние и перспективы существования // Пернатые хищники и их охрана. Вып. 38. – С. 109-126.
- Шашкин М.М., Карякин И.В., Паженков А.С., Левашкин А.П., Адамов С.Г., Колесова Н.Е., Голова С.В., Рымина Н.В., 2011. Результаты привлечения орла-могильника и орлана-белохвоста на размножение в искусственные гнездовья в Самарской области, Россия // Пернатые хищники и их охрана. Вып. 23. – С. 138-151.
-

**Разработка морфометрических формул для
полевого определения пола птенцов некоторых
хищных птиц в Алтае-Саянском регионе**
Morphometric classification functions for field sex determination
of chicks of some raptors in the Altai-Sayan region

**М.А. Шальнова¹, Н.Г. Андрееenkova^{2*}, И.В. Карякин³,
Е.П. Шнайдер³, И.Ф. Жимулев²**

¹ФГБОУ ВПО «Новосибирский национальный
исследовательский государственный университет»,
²Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН,
Новосибирск, Россия,
³ООО «Сибэкоцентр», Новосибирск, Россия
E-mail: *anata@mcb.nsc.ru

У хищных птиц, как правило, нет заметных различий в окраске оперения или же они появляются только у взрослых особей. У части видов, например, у ястребов и соколов, имеет место заметный половой диморфизм по размеру: самки явно крупнее и тяжелее самцов. У других видов, таких как коршуны и канюки, этот диморфизм тоже присутствует, но выражен гораздо слабее. И у тех, и у других видов диапазоны размеров самок и самцов перекрываются в той или иной степени, и часто нельзя с уверенностью сказать, какого пола птица, даже если держишь ее в руках.

При кольцевании птиц, установке цветных меток, а также при установке GPS-передатчиков для получения данных о миграции очень важно знать пол птицы, чтобы правильно оценивать полученные данные, поскольку поведение самцов и самок может отличаться. Определение пола также бывает необходимо при работе с больными и ранеными птицами в центрах реабилитации, которые далеко не всегда располагают возможностями и временем для лабораторной диагностики. Для подобных задач часто необходимо определить пол птицы прямо на месте, но это не всегда легко сделать, особенно исследователям с недостаточным опытом работы с конкретными видами.

Определение пола по морфометрическим характеристикам (то есть по размеру определенных частей тела) возможно, когда птица находится в руках исследователя, то есть этот способ можно применять при кольцевании и мечении птиц, установке GPS-трекеров, лечения и отлове для любых других целей.

Для ряда видов хищных птиц уже существуют более или менее надежные дискриминантные функции, позволяющие определить пол, используя одну или несколько морфометрических характеристик: это беркут, орел-карлик, испанский могильник, белоголовый сип, белобрюхий

орлан и некоторые другие. Однако сложность заключается в том, что данные формулы всегда получены для конкретных подвидов на ограниченной территории и, как правило, для небольшого числа особей, что часто делает результат статистически недостоверным. Популяции одного и того же вида, живущие на разных территориях, могут заметно отличаться по размерам и по пропорциям, поэтому формула, полученная для одной территории, не может применяться для другой без проверки на достаточно обширной выборке особей. Кроме того, все известные исследования корреляции морфометрических характеристик с полом у орлов и соколов проводились на взрослых птицах или молодых, покинувших гнездо, тогда как значительная доля работ проводится на птенцах, которые еще сидят в гнезде, а значит, существующие формулы неприменимы.

Для интересующего нас Алтае-Саянского региона дискриминантные функции предлагались только для степного орла (Карякин и др., 2017), хотя они были бы очень актуальны для таких распространенных видов, как мохноногий курганник (*B. hemilasius*), черный коршун (*M. migrans*), обыкновенная и степная пустельги (*F. tinnunculus* и *F. naumanni*), а также для редких видов: степного орла (*A. nipalensis*) и балобана (*F. cherrug*).

Для того чтобы получить дискриминантную функцию, нужно достоверно определить пол птицы молекулярными методами, а затем проанализировать зависимость между полом и морфометрическими характеристиками. У всех птиц пол определяется системой Z/W, то есть у самок, которые являются гетерогаметным полом, присутствует две разных половых хромосомы (ZW), а у самцов – две одинаковые (ZZ) (Stiglec et al., 2007). Самым простым способом определения пола птицы в лабораторных условиях является ПЦР фрагментов генов, специфичных для половых хромосом. Обычно используют ген *CHD*, который присутствует на Z- и W-хромосомах, но имеет на них разную длину из-за разного размера интронов (Ellegren, 1996). Таким образом, в результате ПЦР получается два продукта в случае самки (которая несет разные хромосомы ZW) и один продукт в случае самца (ZZ) (рис. 1).

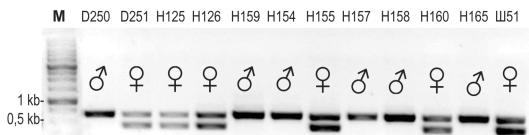


Рис. 1. Пример электрофореза продуктов ПЦР с гена *CHD* для образцов черного коршуна. М – маркер длин фрагментов, на каждой дорожке указан номер образца, значками ♀/♂ обозначены самки / самцы соответственно

Мы собрали морфометрический и генетический материал для птенцов на гнездах мохноногого курганника, черного коршуна, обыкновенной пустельги, степного орла и балобана (всего более 300 образцов) в Алтае-Саянском регионе. В качестве источника ДНК для определения пола использовали небольшие покровные перья с нижней стороны тела птенца. Пол определяли с помощью ПЦР, с использованием праймеров 2550F/2718R, которые хорошо подходят для большинства отрядов птиц, включая ястребообразных (*Accipitriformes*) и соколообразных (*Falconiformes*) (Vucicevic et al., 2012). При измерении птенцов мы использовали следующие морфометрические характеристики:

DK—длина крыла;	KN—длина наружного когтя;
DP—длина 5-го махового пера;	KZ—длина заднего когтя;
DH—длина хвоста;	DKL—длина клюва ото лба;
DC—длина цевки;	DKV—длина клюва от восковицы;
SHC1—большой диаметр цевки;	DKN—длина клюва от ноздри;
SHC2—меньший диаметр цевки;	VK—высота клюва;
KV—длина внутреннего когтя;	RR—разрез рта.
KS—длина среднего когтя;	

С помощью программных продуктов Statistica 10 и R version 3.6.1 мы определили, какие измерения коррелируют между собой (рис.2) и выделили параметры, которые сильнее всего коррелируют с полом птенцов. Поскольку возраст птенцов в разных гнездах различался, мы также использовали в качестве морфометрических величин отношения измерений друг к другу, чтобы минимизировать разброс параметров по возрасту. Выбор наиболее подходящих величин для построения дискриминантной функции осуществлялся с помощью алгоритма stepclass.

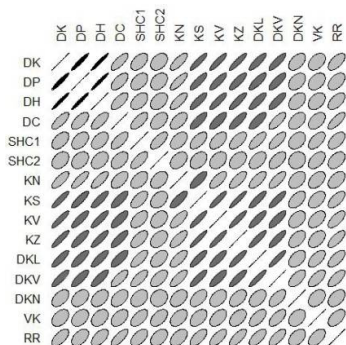


Рис. 2. Корреляционная матрица измерений для черного коршуна. Чем тоньше и темнее эллипс, тем сильнее корреляция, наклон вправо означает прямую корреляцию. Видно, что измерения ожидаемо образуют группы, внутри которых корреляция максимальна: пропорционально меняются длины маховых и рулевых перьев, а также длины трех из четырех когтей и длина клюва.

Выбрав подходящие параметры для птенцов каждого вида, мы провели линейный дискриминантный анализ, получив классификационные функции вида:

$$D = a_1 C_1 + a_2 C_2 + \dots,$$

где $a_{1,2,\dots}$ – числовые коэффициенты, $C_{1,2,\dots}$ – морфометрические величины в миллиметрах; причем существует число F , такое, что если $D > F$, то птенец является самкой, если $D < F$, то птенец является самцом. Точность классификации для каждого вида определяли, как процент случаев правильно определенного пола для дополнительных особей, не использованных собственно в расчетах для получения функции.

Работа была поддержана программой фундаментальных научных исследований (проект 0310-2019-0003).

Литература

- Карякин И.В., Зиневич Л.С., Шнайдер Е.П., 2017. Возможно ли морфометрическое определение пола птенцов степных орлов из западных и восточных популяций вида? // ПERNATые хищники и их охрана, т.35.- С.194-218.
- Ellegren H., 1996. First gene on the avian W chromosome (*CHD*) provides a tag for universal sexing of nonratite birds // Proc. R. Soc. Lond. B Biol. Sci., т. 263, № 1377. – С. 1635-1641.
- Stiglec R., Ezaz T., Graves J.A.M., 2007. A new look at the evolution of avian sex chromosomes // Cytogenet. Genome Res., т. 117. - С. 103-109.
- Vucicevic M., Stevanov-Pavlovic M., Stevanovic J., Bosnjak J., Gajic B., Aleksic N., Stanimirovic Z., 2013. Sex determination in 58 bird species and evaluation of CHD gene as a universal molecular marker in bird sexing // Zoo Biology, Vol.32.- P. 269-276.
-

Влияние трофического и погодно-климатического факторов на динамику численности птиц-миофагов в местах их размножения

Impact of the trophic and weather-climatic factors on the number dynamic of vole-eating birds of prey in the breeding habitat

А.В. Шариков^{1,*}, С.В. Волков^{2,}, Т.В. Свиридова²,
В.В. Буслаков¹**

¹Московский педагогический гос. университет,

²Институт проблем экологии и эволюции
имени А.Н. Северцова РАН

E-mail: * avsharikov@yandex.ru; ** owl_bird@mail.ru

Изучение динамики численности хищников в естественных сообществах – традиционное направление популяционной экологии (Пинанка, 1981; Newton, 2010). Большая часть осуществленных в этом направлении исследований выявили корреляцию между численностью хищников и обилием их основных жертв (Korpimäki, 1984; Литвин, Овсяников, 1990; Tome, 2003; Sundell et al., 2004). Однако нередко отмечается и нарушение синхронности циклических колебаний в системе «хищник–жертва», которые объясняются не только обилием жертв.

Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*), ушастая (*Asio otus*) и болотная (*A. flammeus*) совы – обычные виды открытых и частично зарастающих деревьями и кустарниками местообитаний в средней полосе европейской части России, в том числе сельскохозяйственных и селитебных. Гнездовая численность этих видов изменяется циклически и связана, прежде всего, с ежегодными изменениями кормовой базы (Cramp, 1985). Основа питания всех трех видов – грызуны, прежде всего серые полевки рода *Microtus* (Korpimäki, Norrdahl, 1991; Шариков и др., 2009). Несмотря на значительное сходство как в кормовых рационах, так и в выборе гнездовых и охотничьих местообитаний, межгодовые флуктуации численности выбранных для исследования видов зачастую не синхронны. Можно предполагать, что помимо обилия кормовых объектов на динамику численности хищных птиц дополнительно влияют и другие факторы, в частности, метеорологические и климатические (Korpimäki, 1992; Solonen, 2010).

Целью нашего исследования было изучение совместного влияния трофических и погодно-климатических факторов на динамику численности трех упомянутых выше видов птиц-миофагов.

В 2001-2016 гг. авторы изучали совместное влияние различных факторов на динамику численности трех видов птиц-миофагов на модельной территории северного Подмосковья – в заказнике «Журавлиная родина» (56.7573° с.ш., 37.792° в.д.). Ежегодно осуществляли учеты гнездовой численности обыкновенной пустельги (*Falco tinnunculus*), ушастой (*Asio otus*) и болотной (*A. flammeus*) сов, а также мелких млекопитающих в весенние и летние месяцы. Различные показатели, характеризующие погодно-климатические условия в районе исследований в период существования здесь гнездовых группировок модельных видов птиц, рассчитаны по данным ближайшей метеостанции.

Результаты регрессионного анализа (GLM) показали, что на численность ушастой совы достоверно влияет только трофический фактор ($\beta=0.77\pm 0.1$). Для болотной совы и пустельги статистически значимыми оказались оба фактора. Степень влияния кормовых условий на изменение численности хищников была наибольшей для болотной совы

($\beta \pm SE = 1.64 \pm 0.16$) и наименьшей для пустельги ($\beta = 0.38 \pm 0.12$). Для пустельги влияние климатических факторов ($\beta = 0.41 \pm 0.09$) на численность несколько превышало по значимости действие трофического фактора. Влияние климатического фактора на численность болотной совы в 4,5 раза меньше, чем трофического ($\beta = 0.36 \pm 0.09$).

Таким образом, помимо обилия потенциальной добычи, на динамику численности пернатых хищников могут влиять климатические и локальные метеорологические факторы. Амплитуда колебаний численности птиц-миофагов определяется в первую очередь обилием добычи. Однако абиотические факторы среды (прежде всего сочетание температуры и влажности в весенний период) могут вносить существенные коррективы как в амплитуду колебаний численности миофагов, так и в частоту формирующихся пиков или спадов численности хищных птиц.

Литература

- Литвин К.Е., Овсяников Н.Г., 1990. Зависимость размножения и численности белых сов и песцов от численности леммингов на острове Врангеля // Зоологический журнал. Т. 69. № 4.- С. 52–64.
- Пианка Э., 1981. Эволюционная экология.- М.: Изд-во Мир.- 400 с.
- Шариков А.В., Холопова Н.С., Волков С.В., Макарова Т.В., 2009. Обзор питания сов в Москве и Подмоскowie // Совы Северной Евразии: экология, пространственное и биотопическое распределение.- М.- С. 188–203.
- Cramp S. 1985. The Birds of the Western Palearctic. V. 4.- Oxford: Oxford University Press.- 960 p.
- Korpimäki E., 1984. Population dynamics of birds of prey in relation to fluctuations in small mammal populations in western Finland // *Annales Zoologici Fennici*. V. 21.- P. 287–293.
- Korpimäki E., 1992. Population dynamics of Fennoscandian owls in relation to wintering conditions and between-year fluctuations of food // *The ecology and conservation of European owls*.- Peterborough.- P. 1–10.
- Korpimäki E., Norrdahl K., 1991. Do breeding nomadic avian predators dampen population fluctuations of small mammals? // *Oikos*. V. 62.- P. 195–208.
- Newton I., 2010. Population ecology of raptors. Berkhamsted: A&C Black. 399 p.
- Solonen T., 2010. Reflections of winter season large-scale climatic phenomena and local weather conditions in abundance and breeding frequency of vole-eating birds of prey // *Trends in ornithology research*.- New York: Nova.- P. 95–119.
- Sundell J., Huitu O., Henttonen H., Kaikusalo A., Korpimäki E., et al., 2004. Large scale spatial dynamics of vole populations in Finland revealed by the breeding success of vole eating avian predators // *Journal of Animal Ecology*. V. 73.- P. 167–178.
- Tome D., 2003. Functional response of the Long-eared Owl (*Asio otus*) to changing prey numbers: a 20-year study // *Ornis fennica*. V. 80. № 2.- P. 63–70.
-

**Результаты и перспективы работы
реабилитационного центра для пернатых
хищников на базе Дарвинского заповедника**
Results and prospects of work of the rehabilitation center
for birds of prey on basis of the Darwin Nature Reserve

М.В. Бабушкин, О.А. Демина
ФГБУ «Дарвинский биосферный заповедник»
E-mail: babushkin02@mail.ru

В январе 2016 г. на центральной усадьбе Дарвинского заповедника (д. Борок) начал свою работу реабилитационный центр для пернатых хищников и сов «Орлашин домик». Проект был придуман и реализован заместителем директора по научной работе М.В. Бабушкиным на средства индивидуального гранта ПАО «РусГидро», а также на личные средства. Необходимость создания подобного центра впервые возникла в 2013 году, когда в осенний период к сотрудникам заповедника поступил молодой орлан-белохвост, травмированный рыболовной блесной. Орлану дали имя Орлаша. Птица была вылечена, однако перед возвращением в природу не прошла реабилитацию (из-за отсутствия просторной вольеры) и была выпущена в мае 2014 года в природу, а в августе найдена мертвой. После этого случая и возникла цель – создание реабилитационного центра для крупных пернатых хищников и сов «Орлашин домик» на базе центральной усадьбы Дарвинского заповедника.

В настоящее время реабилитационный центр представляет собой два сооружения:

1. «Разлетный» вольер (ДхВхШ=23х6х5,5 м) для птиц среднего размера и теплое помещение для зимовки теплолюбивых хищников и сов (ДхВхШ=5,5х5х5,5м). Нижняя часть вольерной части (2 м над землей+1 м в почве) защищена металлом. Верхняя часть выполнена из мягкой спортивной сетки ячеей 40х40 мм, что исключает травмирование птицы в случае столкновения с сетью. Комплекс начал функционировать в январе 2016 г.

2. Круговой «разлетный» вольер (ДхВхШ=30х17х6 м). Выполнен в виде замкнутого в кольцо коридора, что позволяет птице неограниченное количество времени летать по замкнутому кругу. Ширина коридора – 4,5-5 м, высота – 4,5-6 м. В центральной части строения имеется помещение (ДхВхШ=21х9х6 м), что позволяет одновременно содержать птиц, разных видов. Каркас вольера выполнен из доски 50 мм и бруса. Обшивка произведена вертикально расположенными досками изнутри («на изнанку»). Таким образом, каркас сооружения расположен снаружи конструкции, что уменьшает травматизм птиц

при возможном соприкосновении со стенами во время полета. Наружная стена выполнена из однородных по размеру досок 100х20 мм, расстояние между досками – 3 см (это необходимо, чтобы в помещение проникало достаточно света и была естественная вентиляция). Для защиты от наземных хищников, способных проникнуть в вольер путем подкопа, нижняя часть стен снаружи до высоты 1,5 м + 1 м в почву защищена металлом. Комплекс начал свою работу в марте 2020 года.

Таблица 1

Результаты работы реабилитационного центра для пернатых хищников и сов «Орлашин домик» в 2016-2019 гг.

Вид	Всего	Погибли	Вернулись в природу	Живут в центре / у волонтеров
Дневные хищники (10 видов)	31 (52%)	7 (12%)	16 (27%)	8 (13%)
Орлан-белохвост	8 (13%)	-	6 (10%)	2 (3%)
Беркут	2 (3%)	1 (2%)	1 (2%)	
Осоed	4 (7%)	1 (2%)	2 (3%)	1 (2%)
Канюк	2 (3%)	1 (2%)	1 (2%)	-
Черный коршун	1 (2%)	1 (2%)	-	-
Тетеревятник	2 (3%)	-	2 (3%)	-
Перепелятник	5 (8%)	2 (3%)	3 (5%)	-
Чеглок	5 (8%)	1 (2%)	-	4 (7%)
Пустельга	1 (2%)	-	1 (2%)	-
Дербник	1 (2%)	-	-	1 (2%)
Совы (7 видов)	29 (48%)	4 (7%)	18 (30%)	7 (12%)
Бородатая неясыть	3 (5%)	-	2 (3%)	1 (2%)
Длиннохвостая неясыть	5 (8%)	1 (2%)	4 (7%)	-
Серая неясыть	2 (3%)	-	1 (2%)	1 (2%)
Болотная сова	6 (10%)	1 (2%)	-	5 (8%)
Мохноногий сыч	8 (13%)	1 (2%)	7 (12%)	-
Воробьиный сыч	2 (3%)	1 (2%)	1 (2%)	-
Ястребиная сова	3 (5%)	-	3 (5%)	-
ВСЕГО:	60 (100%)	11 (18%)	34 (57%)	15 (25%)

За время работы центра поступили 60 птиц: 31 (52%) пернатый хищник и 29 сов (48%). Общая смертность составила 18% (11 особей) от всех поступивших птиц. Благодаря вовремя оказанной помощи с последующей реабилитацией на базе центра удалось вернуть в природу 34 птицы (16 дневных хищников и 18 сов). Процент вернувшихся в природу птиц от общего количества поступивших в центр – 57%. Четверть (25%) поступивших птиц не удалось вернуть в природу вследствие серьезности травм. Все они живут в центре или у волонтеров и «друзей» Дарвинского заповедника.

Наиболее часто в центр поступают орланы-белохвосты (8 ос.),

мохноногий сыч (8 ос.), болотная сова (6 ос.), длиннохвостая неясыть (5 ос.), перепелятник (5 ос.) и чеглок (5 ос.). Эти 6 видов составляют 60% от числа всех поступивших птиц.

Наиболее распространенными причинами поступления птиц в центр являются переломы крыла (32%, 19 птиц), истощение вследствие различных причин (23%, 14 птиц), контузия вследствие удара о стеклянные витрины и окна (22 %, 13 птиц). На долю слетков приходится (7%, 4 птицы), перелом позвоночника (5%, 3 птицы), огнестрельное ранение (3%, 2 птицы). Зафиксированы единичные травмы о рыболовные снасти (плавающие блесны), травма на ЛЭП (ожог). Одна птица (ястреб-перепелятник) залетела в торговый центр, мы ее отловили и вернули в природу. Еще 2 птицы (3%) были изъяты нами из контактного зоопарка и зоомагазина (орлан-белохвост и серая неясыть).

Птицы, внесенные в Красную книгу РФ (орлан-белохвост и беркут), составляют 1/6 часть всех реабилитантов (10 ос. из 60 поступивших), регионально редкие птицы из Красной книги Вологодской области (осоед, черный коршун, дербник, серая неясыть, бородатая неясыть, воробьиный сычик, ястребиная сова) – 27 %. Из 8 поступивших (2 ad, 6 juv) орланов-белохвостов 6 птиц удалось вылечить, провести реабилитацию и вернуть в природу. У двух орланов было сломано крыло, трое слетков поступили с признаками истощения. Один орлан был доставлен сотрудниками WWF-Россия из Нарьян-Мара с огнестрельным ранением. Одна молодая птица травмировалась вследствие «добывания» плавающей блесны в прибрежной части акватории Рыбинского водохранилища. Одна птица была изъята из контактного зоопарка г. Череповец. Оба молодых беркута были найдены местными жителями неподалеку от поселков в Череповецком районе Вологодской области. В одном случае птица была сильно истощена и не могла самостоятельно передвигаться. После реабилитации и «разлета» она была возвращена в природу. Второй беркут погиб по причине начавшегося заражения крови вследствие открытого перелома плечевой кости.

Почти половина (44%) всех поступивших в центр сов травмировались вследствие удара о стеклянные поверхности (перелом крыльев и позвоночника). Еще 24% сов (7 птиц) найдены в зимний период в г. Череповец в истощенном состоянии. Одна серая неясыть была выкуплена из зоомагазина группой студентов Череповецкого государственного университета и передана к нам в реабилитационный центр. Однако она так и не восстановила способность к полету, по причине сильной атрофии грудных мышц. Большинство сов поступают в центр в зимний период, когда птицы посещают окраины города и городские парки в поисках корма и часто травмируются в городских условиях.

В настоящее время налажен процесс получения разрешений на изъятие/содержание редких птиц в неволе на период прохождения реабилитации в центре. В перспективе центр планирует принимать редких хищников со всего Северо-Запада России. Уже сейчас мы тесно сотрудничаем с Центром реабилитации и реинтродукции диких животных «Сирин» (г. Санкт-Петербург).

Соколиная охота на открытках и почтовых карточках бывшего СССР

Falconry on the postcards of the ex-USSR

Е.Э. Шергалин

Трест наследия соколиной охоты (*The Falconry Heritage Trust*)

E-mail: fht@falcons.co.uk

За 15 лет работы Треста наследия соколиной охоты (2005-2019) нам удалось выявить и обнаружить целый ряд почтовых карточек и открыток с картинами и фотографиями сокольников бывшего СССР. Некоторые из них были многократно растиражированы, в то время как другие представляют собой библиографическую и историческую ценность. В этой связи мы рады заполнить образовавшийся пробел. Термин «киргиз» используется в самом широком смысле для названия многих народов Средней Азии.



В. А. Серов. Императрица Екатерина II на соколиной охоте.

1865–1911.

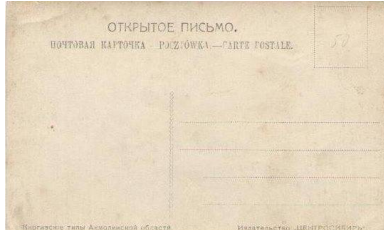
V. Sérov. L'Impératrice Catherine II à la chasse au faucon.

Русский Музей Имп. Александра III.

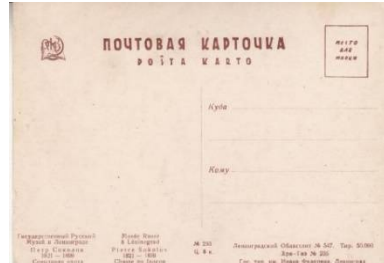
Императрица Екатерина II на соколиной охоте. В.А. Серов (1865-1911). Санкт-Петербург. 1900-1917 гг.



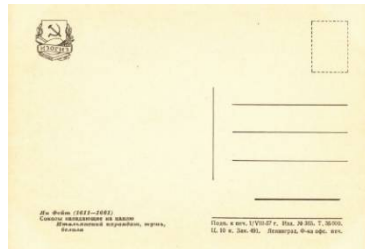
Абхазская ССР. Охотник с ястребом. Москва. ГИЗ. 1921-1931 гг.



Киргизские типы Акмолинской области. Издательство «Центросибирь». Год неизвестен



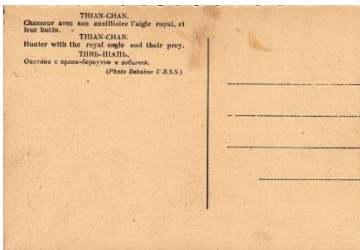
Петр Соколов (1821-1899). Русский музей. Ленинград. Ленинградский областлит. Год неизвестен



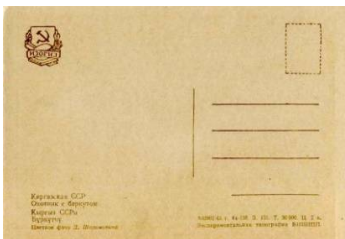
Ян Фет (1611-1661). Соколы, нападающие на цаплю. Ленинград, ИЗОГИЗ. 1957 г.



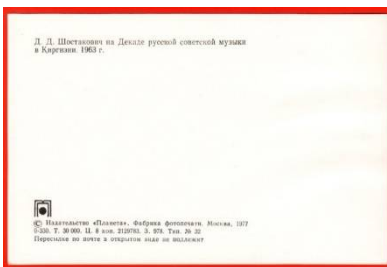
Александр А. Пржеславский (1875-?). Охота с беркутом в туркестанских степях. ГИЗ. Год неизвестен



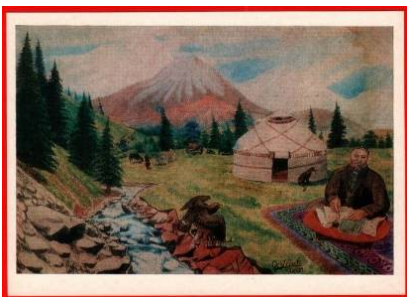
Тянь-Шань. Охотник с орлом-беркутом и добычей. Фотограф Д.Г. Дебабов (1899-1949). 1930-1939 гг.



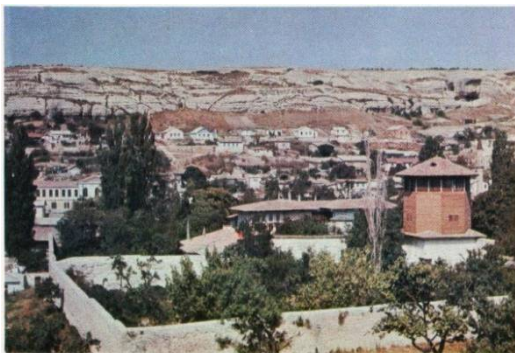
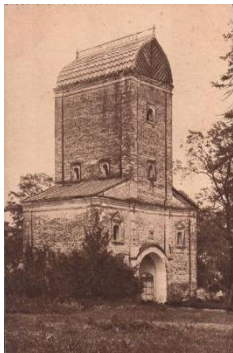
Киргизская ССР. Охотник с беркутом. Фотограф Д.Г. Шоломович (1914-1965). ИЗОГИЗ. 1965 г.



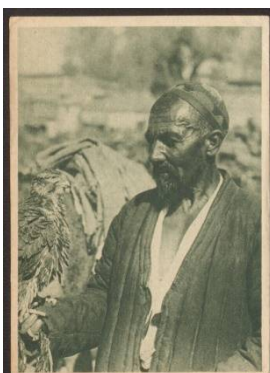
Д.Д. Шостакович (1906-1975) на декаде русской советской музыки в Киргизии. 1963. Москва. «Планета». 1977 г.



Абылхан Кастеев (1904-1973). Юрты. 1934. М. «Из. искусство». 1975 г.

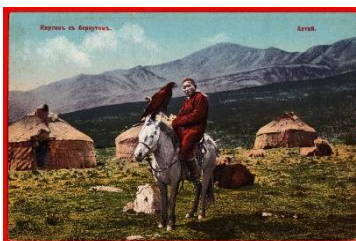


Село Коломенское. Соколиная башня (17-й век). Издание Московского коммунального хозяйства. 1926 г. Соколиная башня в Бахчисарайском дворце. Бахчисарай, Крым. Москва. «Планета». 1973 г.



Новый Маргелан (теперь Фергана, Узбекистан). Киргиз с соколом. 1900-1917. Узбекистан. В центре: Узбек с ястребом. Москва. Мещо-тинто 1-й Образц. тип. ГИЗ. 1920-е годы.

В.В. Верещагин (1842-1904). Богатый киргизский охотник с соколом (ястребом на самом деле). 1871-1872. ИЗОГИЗ. 1962 г.



На охоту. Куклы в казахстанских национальных костюмах. Москва. «Советский художник». 1967 г. «Киргиз с беркутом» с фото до 1917 г. Акц. общество «Гранберг» в Стокгольме

Соколиная охота на полотнах и в скульптурах русских художников-эмигрантов

Falconry on paintings and in sculptures
of the Russian artists-emigrants

Е.Э. Шергалин

Трест наследия соколиной охоты (The Falconry Heritage Trust)

E-mail: fht@falcons.co.uk

За 15 лет работы Треста наследия соколиной охоты (2005-2019) появилась возможность выявить целый ряд работ российских художников, которые писали картины за рубежом или оказались позже эмигрантами, или их картины были куплены заграничными покупателями и находятся в частных коллекциях за границей. Информация о них почти отсутствует в России и странах СНГ, и в этой связи мы рады заполнить этот образовавшийся пробел.

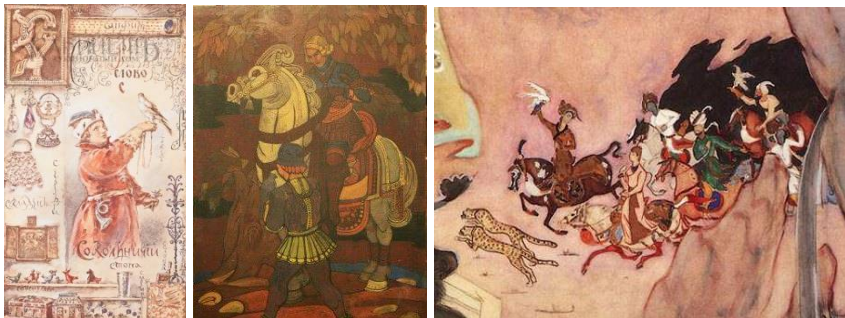


«На соколиную охоту» – Степан Федорович Колесников (1879-1955)



«Дрессировка соколов» (1929) – Пьер Петрович Першин (1877-1956).

«Сокольник» (1951) – он же. «Сокольник» – Антуан Цапофф
(Antoine Tsapoff), p. 1845. Аукцион «Русские сезоны»



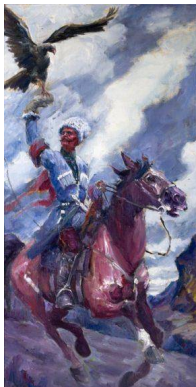
Буква «С» русского алфавита – Елизавета Меркурьевна Бём (1843-1914) из азбуки, изданной в Париже. Соколиная охота – Святослав Николаевич Рерих (1904-1993), написанная в 1923 г. в Лондоне–Нью-Йорке. «Шехерезада» (фрагмент) – Валентин Александрович Серов (1865-1911) для балета на музыку Н.А. Римского-Корсакова во время балетов «Русские сезоны» в 1910 году в Париже и Лондоне



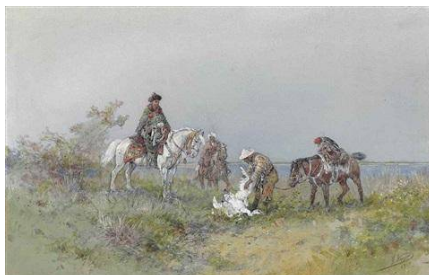
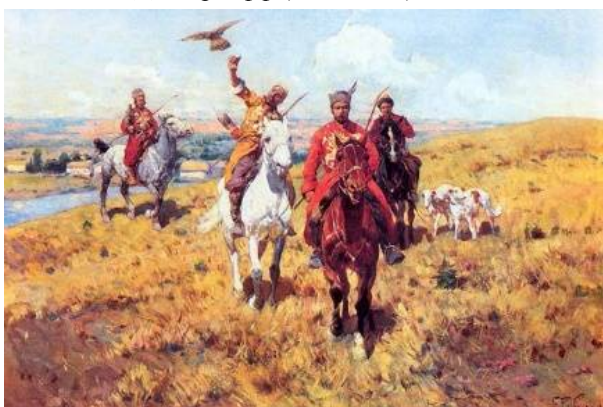
Сокольник (три варианта) – Зворыкин Борис Васильевич (1872-1942 или 1945)



«Соколиная охота в Средней Азии» – Леон Шульман Гаспард (1882-1964). Fred Jones Jr. Museum of Art, Университет Оклахомы. США.
 «Соколиная охота» – Поль Мак (Иванов Павел Петрович) (1891-1967).
 «Соколиная охота» – Стеллецкий Дмитрий Семенович (1875-1947)



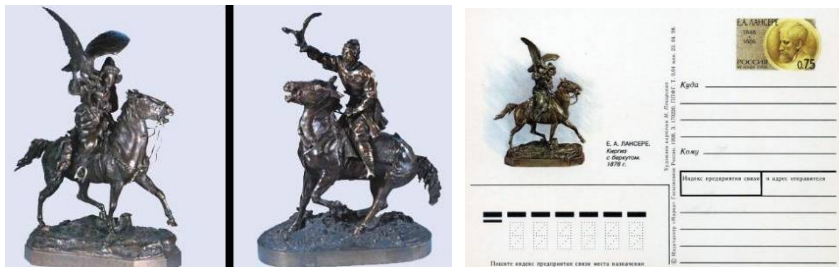
«Казак-сокольник» – неизвестный художник из Damascene Gallery, Wayne, West Virginia, USA. «Сокольница» – Савелий Абрамович Сорин (1878-1953). Скульптура «Виктория» – Эрте или Роман Де Тиртофф (1892-1990)



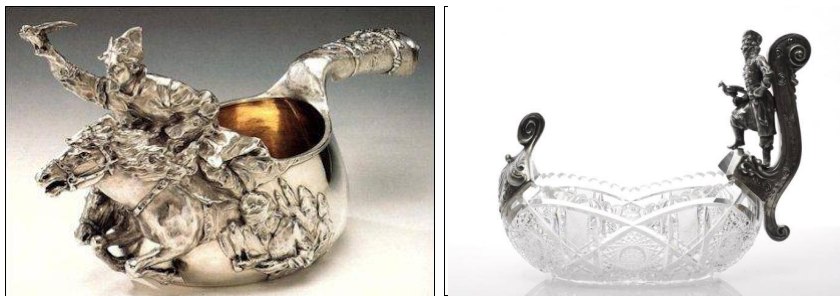
«Сокольник» и «На соколиную охоту» – Франц Алексеевич Рубо (1856-1928) в частных собраниях. Последняя – в галерее Dorotheum Fahrzeuge, Traun, Austria. Справа внизу – «Группа на соколиной охоте» (1907) – Николай Николаевич Каразин (1842-1908). Частное собрание



Скульптуры «Царский сокольник» и «Киргиз с беркутом» (1876) – увеличенные копии со статуэтки – Евгений Александрович Лансере (1846-1886) во французском городе Ментоне и греческом городе Татой



Эти же статуэтки в профиль и почтовый конверт с одной из них



Серебряный ковш фирм «Фаберже» (21 in./53.3 cm). Аукцион Сотби в Лондоне в Великобритании. Большой представительский ковш с серебряной статуэткой сокольника. Скульптор – Александр Пискарев. Аукцион Шапиро в Сиднее в Австралии



Ковш «Царский». Farnese Regiment. Мадрид, Испания.
Илья Ефимович Репин (1844-1930): «Два сокольника».
Национальная галерея, Прага, Чешская Республика

ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИЙ И ФАУНЫ ХИЩНЫХ ПТИЦ В ИЗМЕНЯЮЩЕЙСЯ СРЕДЕ

Распространение и демографическая история подвидов черного коршуна Distribution and demographic history of the Black Kite subspecies

Н.Г. Андреевкова^{1*}, О.В. Андреевков¹, И.В. Карякин²,
И.Ю. Стариков³, И. Литерак⁴, М. Винк³, И.Ф. Жимулев¹

¹Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН,
Новосибирск, Россия,

²ООО «Сибэкоцентр», Новосибирск, Россия,

³Гейдельбергский университет, Гейдельберг, Германия,

⁴Университет ветеринарии и фармацевтики, Брно, Чехия

E-mail: *anata@mcb.nsc.ru

Черный коршун *Milvus migrans* является одним из самых широко распространенных видов хищных птиц, который обитает на большей части территорий Евразии, Австралии и Африки. Этот хищник обладает уникальной экологической пластичностью и способен заселять лесостепи, степи, различные горные местообитания, всевозможные пойменные и водно-болотные комплексы, а также антропогенные ландшафты. Это универсальный хищник, который может охотиться на мелких птиц и млекопитающих, ловить рыбу, насекомых, а также питаться падалью и отбросами. Благодаря такой универсальности, черный коршун является одним из немногих видов дневных хищных птиц, который не пострадал от освоения человеком его мест обитания, а напротив, успешно заселяет новые биотопы, и становится обычным синантропным видом во многих частях своего ареала.

Принято выделять от пяти до семи подвидов черного коршуна (Карякин, 2017). Палеарктика населена двумя подвидами – европейским коршуном *M. t. migrans* и азиатским черноухим коршуном *M. t. lineatus*. Эти подвиды формируют широкую зону интерградации на территории Западной Сибири, где они свободно гибридируются, демонстрируя весь спектр промежуточных фенотипов. Индия и страны Индо-Китая населены индо-малайским *M. t. govinda*, а Австралию и

прилегающие острова населяет *M. m. affinis*. Также выделяется Тайванский коршун *M. m. formosanus*, о котором практически ничего не известно. Экваториальная Африка населена желтоклювым коршуном (подвиды *M. m. parasitus* и *M. m. aegyptius*), которого в последнее время часть источников выделяет в отдельный вид (см.: Andreyenkova et al., 2019).

Популяция черного коршуна очень неоднородна: птицы, обитающие в Палеарктике (*M. m. migrans* и *M. m. lineatus*), являются сезонными мигрантами и проводят зиму в ареале подвидов Африки и Индии. Это обстоятельство затрудняет определение птиц до подвида и иногда создает путаницу при попытках соотнести генетические маркеры с ареалом обитания определенной популяции (Andreyenkova et al., 2019).

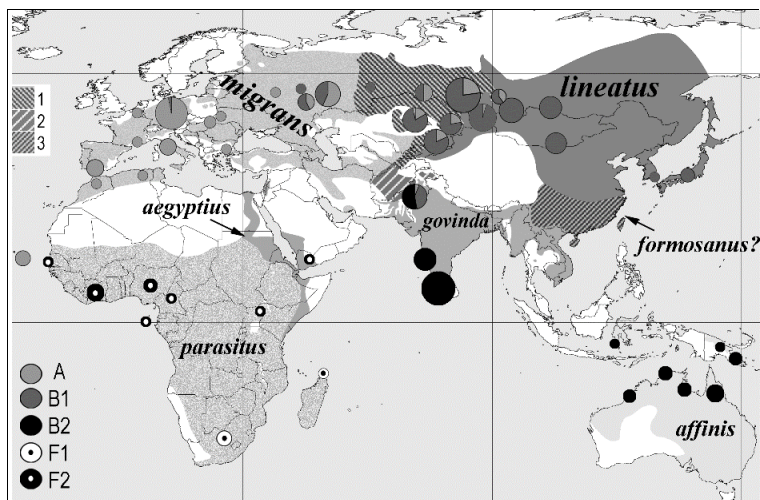


Рис. Распределение гаплогрупп *CytB* в популяции черного коршуна.

Цветом обозначены и подписаны ареалы обитания подвидов.

Штриховкой обозначены зоны интерградации: 1 *migrans* × *lineatus*,
2 *migrans* × *lineatus* × *govinda*, 3 *govinda* × *lineatus*/*formosanus*.

Расположение кругов показывает места сбора материала, размер кругов соответствует количеству образцов, собранных в данной точке, цвет секторов и кругов обозначает гаплогруппу

Черный коршун достаточно хорошо изучен на территории Западной Палеарктики (Sergio et al., 2009; Panuccio et al., 2013), однако на большей части своего ареала этот вид практически не исследован. Очень мало известно о фенологии, образе жизни, направлениях миграций и зимовках черного коршуна в Азии, особенно южной ее части. То

же можно сказать и об индийских и африканских популяциях. О популяционной генетике черного коршуна известно немного, к тому же она также изучалась почти исключительно на номинативном европейском подвиде *M. m. migrans*, а выводы о филогенетике большинства остальных подвидов были сделаны на очень небольшом количестве особей и нуждаются в уточнении (Andreyenkova et al., 2019).

Мы отсековировали фрагмент митохондриального гена *Cytochrome b* (*CytB*) для более 650 особей черного коршуна из ареалов всех основных подвидов, за исключением *M. m. formosanus*. На основе этих данных, а также доступных опубликованных ранее последовательностей *CytB* нам удалось разделить все основные популяции черного коршуна. Оказалось, что евразийская популяция разделяется на две основные митохондриальные линии: первая (А) соответствует подвиду *M. m. migrans*, а вторая (В) включает популяции азиатской части Палеарктики и Индийского субконтинента, причем мигрирующий азиатский подвид *M. m. lineatus* и оседлый индийский *M. m. govinda* являются носителями собственных гаплогрупп (В1 и В2 соответственно). Распределение гаплогрупп очень хорошо коррелирует с распределением фенотипов и свидетельствует о том, что азиатская популяция *M. m. lineatus* активно растет, начиная со времени окончания последнего оледенения, и до сих пор распространяется на запад, проникая все дальше в ареал *M. m. migrans*.

Считается, что зона интерградации *M. m. migrans* и *M. m. lineatus* продолжается на юг до Афганистана и Пакистана, где встречается с оседлыми популяциями *M. m. govinda* (Карякин, 2017). Наши данные подтвердили это предположение, поскольку мы обнаружили на территории Пакистана в гнездовой период представителей всех трех гаплогрупп: европейской (А), азиатской (В1) и индийской (В2).

Интересно, что на территории Казахстана был обнаружен носитель уникального гаплотипа группы В2, соответствующей подвиду *M. m. govinda*. Очевидно, этот гаплотип мог попасть в Казахстан из более южных областей, однако информации о составе популяции черного коршуна этих территорий практически нет. Мы думаем, что в Памире, а возможно, и в горах Афганистана и Ирана могут обитать популяции *M. m. govinda*, достаточно изолированные от индийских, откуда и может происходить обнаруженный нами в Казахстане гаплотип.

Австралийский *M. m. affinis* оказался носителем одного из двух мажорных гаплотипов *CytB* индийской популяции, что говорит о недавнем разделении этих популяций. О том же свидетельствует и фенотип, поскольку *M. m. affinis* практически не отличим от *M. m. govinda*.

Небольшое количество исследованных образцов африканского желтоклювого коршуна позволяют подтвердить сделанное ранее предположение, что он отличается от черного коршуна на уровне вида (Wink and Sauer-Gürth, 2000). Среди образцов желтоклювого коршуна мы обнаружили две далекие друг от друга гаплогруппы *CytB* (F1 и F2), одна из которых оказалась сестринской линией с красным коршуном (*Milvus milvus*). Несмотря на значительное генетическое отличие по *CytB*, экологические отношения носителей этих групп непонятны. Замечательно, что распространение данных гаплогрупп никак не коррелирует с известными ареалами распространения подвидов *M. m. aegyptius* и *M. m. parasitus* и, вероятно, не имеет отношения к этому разделению. Таким образом, определение демографической истории и филогенетических отношений желтоклювого коршуна с другими представителями рода *Milvus*, а также внутри африканского континента остается интересной задачей.

Работа была поддержана программой фундаментальных научных исследований (проект 0310-2019-0003).

Литература

- Andreyenkova N.G., Starikov I.J., Wink M., Karyakin I.V., Andreyenkov O.V., Zhimulev I.F., 2019. The problems of genetic support of dividing the black kite (*Milvus migrans*) into subspecies // Вавиловский журнал генетики и селекции, т.23, № 2. – С.226-231.
- Panuccio M., Agostini N., Mellone U., Bogliani G., 2013. Circannual variation in movement patterns of the Black kite (*Milvus migrans migrans*): a review // Ethology Ecology and Evolution, т.26, № 1. - С.1-18.
- Sergio F., Blas J., Hiraldo F., 2009. Predictors of floater status in a long-lived bird: a cross-sectional and longitudinal test of hypotheses // Journal of Animal Ecology, т.78.- С.109–118.
- Wink M, Sauer-Gürth H., 2000. Advances in the molecular systematics of African raptors // Raptors at Risk, Chancellor R.D., Meyburg B.-U. (Eds.)- С.135-147.
- Карякин И.В., 2017. Проблемы идентификации евразийских подвидов чёрного коршуна и встречи индо-малайского подвида в южной Сибири, Россия // Пернатые хищники и их охрана, т.34.- С.49-67.
-

Встреча вилохвостого коршуна *Elanoides forficatus* в Арском районе Республики Татарстан The Swallow-tailed Kite *Elanoides forficatus* registration in the Arsk district of the Republic of Tatarstan

А.В. Аринина

Казанский (Приволжский) федеральный университет

E-mail: Arininaalla@mail.ru

Вилохвостый коршун *Elanoides forficatus* (Linnaeus, 1758) был замечен 01.05.2019 в 12:20 по Московскому времени пролетающим в направлении с востока на запад на высоте 5-7 метров над г. Арск Республики Татарстан (широта: 56°5.4906' с.ш., долгота: 49°52.6698' в.д., координаты приведены во всемирной системе координат WGS 84). Погода стояла ясная, видимость 10 км, температура +13°, ветер юго-западный 5 м/с. Внимание к птице привлекли крики тревоги трех белых трясогузок, летевших треугольником под коршуном, очень близко к нему.

Хищная птица пролетела над наблюдателем и была видна его брюшная сторона. Кроющие головы, груди, брюшка и проксимальной части крыла имели белоснежный цвет. Маховые и рулевые – иссиня-черные, холодного оттенка. Крылья длинные, изящно преломлены под углом. Хвост длинный с очень глубокой вырезкой. Птица летела молча на бреющем полете, ни разу не взмахнув крыльями. Казалось, что она скользит по воздуху, настолько грациозен был ее полет.

Elanoides forficatus – это крупная хищная птица семейства ястребиные, имеющая два подвида, которые отличаются цветом отлива черного оперения и местом обитания. У *E. f. forficatus* (Linnaeus, 1758) сине-чёрный цвет оперения верха спины имеет фиолетовый отлив. Подвид распространён в юго-восточной прибрежной зоне США от северной Каролины до юго-востока Техаса. Особи, гнездящиеся в умеренных широтах, на зиму улетают в Южную Америку (https://howlingpixel.com/i-ru/Вилохвостый_коршун/).

Вид обладает ярким характерным обликом, что не оставляет сомнений в определении. По холодному фиолетово-синему оттенку черных участков оперения предполагаем, что встреченная особь – это *E. f. forficatus*. Встреча не зафиксирована ни на фотоаппарат, ни на другие технические средства записи. Одновременно со мной птицу наблюдал 10-летний ребенок, который позже из предложенных изображений уверенно выбрал фотографию вилохвостого коршуна*.

* Встречи новых для России видов птиц обычно утверждаются в Фаунистической комиссии при Мензбирковском орнитологическом обществе. К сожалению, сведения о данной встрече вилохвостого коршуна не рассматривались этой Комиссией и могут считаться лишь как информация, принятая к сведению. Поэтому включать данный вид в официальные фаунистические списки, до его новых находок и их утверждения в ФК МОО, пока не рекомендуется (примеч. ред.).

Дневные хищные птицы Тулашорского участка заповедника «Нургуш» и смежных территорий
The birds of prey of the Tulashor site
of the Nurgush Nature Reserve and the surrounding area

С.В. Бакка, Н.Ю. Киселева

*Государственный природный заповедник «Нургуш»,
Нижегородский государственный педагогический
университет имени Козьмы Минина*

E-mail: sopr_nn@mail.ru

В средней тайге Европейской России распространение и численность дневных хищных птиц остаются слабо изученными. Задача данной работы – обобщить результаты изучения данной группы на территории Тулашорского участка заповедника «Нургуш» и его окрестностей. Участок «Тулашор» находится в подзоне средней тайги на северо-западе Нагорского района Кировской области на границе с Республикой Коми. Площадь участка заповедника – 17 815,5 га, охранной зоны – 17 566,1 га. Исследования проведены на заповедной территории, в южной части охранной зоны заповедника, а также в долине р. Федоровка между охранной зоной заповедника и п. Бажелка (длина участка реки – около 40 км).

Дневных хищных птиц учитывали в апреле-августе 2016-2019 гг. Объем работ характеризует таблица 1.

Таблица 1

Объем работ по учету дневных хищных птиц в 2016-2019 гг.

Год учета	Число маршрутов	Длина маршрутов, км	Площадь учета, кв.км
2016	29	239,41	40,84
2017	33	309,29	66,71
2018	36	348,97	53,32
2019	33	340,43	42,00
Всего:	131	1238,10	202,87

Учеты проводили на маршрутах методом регистрации встреч взрослых и молодых птиц, поиска жилых, использовавшихся (покинутых слетками в текущем году) и старых гнезд; отмечали также все следы присутствия взрослых и молодых птиц (линные перья, погадки, поеди и т.п.). При помощи GPS-навигатора определяли координаты мест регистрации птиц (гнезд, следов деятельности). Отмечали расстояния от учетчика до места регистрации птицы в момент обнаруже-

ния ($Dist_r$). По итогам ежегодно рассчитывали эффективную ширину учетной полосы по формуле:

$$B=2\sum Dist_{ri}/\sum i,$$

где B – эффективная ширина учетной полосы (м);

$Dist_{ri}$ – расстояние до встреченной птицы в момент обнаружения;

$\sum i$ – общее число точек регистрации птиц данного вида.

Исходя из числа встреченных особей, длины учетных маршрутов и рассчитанной эффективной ширины учетной полосы определяли плотность птиц каждого вида. Площадь учетов в разные годы составляла от 41 до 67 кв. км, суммарная площадь (без учета перекрывания) – около 203 кв. км (табл.1).

На изучаемой территории за четыре года зарегистрировано 156 встреч 11 видов дневных хищных птиц (табл.2).

Таблица 2

Число регистраций дневных хищных птиц в 2016-2019 гг.

№	Вид	Число регистраций вида в годы:				
		2016	2017	2018	2019	всего
1	Обыкновенный осоед – <i>Pernis apivorus</i>	8	5	5	5	23
2	Черный коршун – <i>Milvus migrans</i>	4	4	2	2	12
3	Полевой лунь – <i>Circus cyaneus</i>	3	1	1	2	7
4	Болотный лунь – <i>Circus aeruginosus</i>	1	0	0	0	1
5	Тетеревятник – <i>Accipiter gentilis</i>	2	5	4	1	12
6	Перепелятник – <i>Accipiter nisus</i>	5	8	6	8	27
7	Обыкновенный канюк – <i>Buteo buteo</i>	8	16	14	15	53
8	Большой подорлик – <i>Aquila clanga</i>	1	2	0	0	3
9	Чеглок – <i>Falco subbuteo</i>	3	3	4	2	12
10	Дербник – <i>Falco columbarius</i>	4	0	0	0	4
11	Обыкновенная пустельга – <i>Falco tinnunculus</i>	1	1	0	0	2
Всего:		40	45	36	35	156

В зависимости от характера встреч и расстояний между точками регистрации одного вида выделяли гнездовые участки: достоверные (гнездо или нераспавшийся выводок), вероятные (взрослые особи в гнездовое время в гнездовой станции), возможные (вызывает сомнения один из критериев вероятного участка). Всего за четыре года исследований идентифицировано 67 гнездовых участков (табл.3). Каждый последующий год анализировали сохранность выявленных ранее гнездовых участков.

Расчитанные на основании учетов плотности дневных хищных птиц приведены в табл.4. Самый многочисленный вид соколообразных на исследуемой территории – канюк. Гнездовые участки этого вида

относительно постоянны. Большинство из них приурочены к долине р. Федоровка, один расположен на окраине небольшого открытого переходного болота, один – на старой вырубке в лесу. Расстояния между соседними участками составляют 1,5-3,8 км.

Таблица 3

Число гнездовых участков хищных птиц, выявленных в 2016-2019 гг.

№	Вид	Выявлено гнездовых участков в годы:				
		2016	2017	2018	2019	всего
1	Обыкновенный осоед	5	3	4	3	7
2	Черный коршун	3	3	1	2	6
3	Полевой лунь	2	1	1	2	4
4	Болотный лунь	1	0	0	0	1
5	Тетеревятник	2	3	3	1	6
6	Перепелятник	2	6	4	4	10
7	Обыкновенный канюк	4	9	9	13	19
8	Большой подорлик	1	1	0	0	2
9	Чеглок	2	3	4	2	7
10	Дербник	3	0	0	0	3
11	Обыкновенная пустельга	1	1	0	0	2
Всего:		26	30	26	27	67

Таблица 4

Плотности населения дневных хищных птиц в 2016-2019 гг.

№	Вид	Плотность, особей/100 кв. км				
		2016	2017	2018	2019	средняя
1	Тетеревятник	2,38	1,50	1,88	2,38	2,04
2	Перепелятник	2,45	8,99	11,25	14,29	9,24
3	Обыкновенный осоед	17,14	7,50	7,50	9,52	10,42
4	Полевой лунь	2,45	1,50	1,88	2,38	2,05
5	Черный коршун	4,90	6,00	5,63	4,76	5,32
6	Канюк	17,14	22,49	24,38	38,10	25,53
7	Большой подорлик	0,00	1,50	0,00	0,00	0,38
8	Чеглок	7,35	4,50	9,38	4,76	6,50
9	Дербник	2,45	0,00	0,00	0,00	0,61
10	Обыкновенная пустельга	2,45	1,50	0,00	0,00	0,99
Всего:		90,60	55,46	61,90	76,19	71,04

Канюку более чем вдвое уступают по плотности населения обыкновенный осоед и перепелятник. Гнездовые участки осоеда, как и канюка, относительно постоянные и преимущественно приурочены к

долине р. Федоровка. Перепелятник придерживается преимущественно участков молодых (30-50-летних) лесов. Его гнездовые территории не отличаются высокой стабильностью. Повторное использование гнезда в течение даже двух лет не зарегистрировано.

К обычным видам исследуемой территории могут быть отнесены также чеглок и черный коршун, но их плотность существенно ниже. Оба этих вида придерживаются долины р. Федоровка, предпочитая близость открытых участков (полян на месте бывших и вокруг существующих поселков, крупных окон распада в тайге).

Малочисленны регулярно гнездящиеся здесь полевой лунь и тетеревятник. Полевой лунь гнездится возле немногочисленных безлесных участков (в основном возле территорий бывших населенных пунктов). Гнездовые территории этого вида, вероятно, непостоянны. Тетеревятник – единственный оседлый вид хищных птиц изучаемой территории. Его гнездовые участки, отличающиеся высоким постоянством, приурочены в основном к высоковозрастной тайге.

Большой подорлик – редкий вид. Полоса учета, по-видимому, не пересекает ни одного стабильно существующего в настоящее время гнездового участка. Этому виду, наиболее вероятно, принадлежало старое гнездо, расположенное на сосне на надпойменной террасе р. Федоровка в 300 м к югу от к. Пожмашор. К 2018 г. это гнездо почти полностью разрушилось, гнездовой участок исчез. В 2019 г., как и в 2018 г., не было отмечено ни одной встречи большого подорлика.

Обыкновенная пустельга и дербник редки и гнездятся на Тулашорском участке и сопредельной территории не ежегодно.

Болотный лунь отмечен лишь однажды в мае 2016 г. на лугу в пойме р. Федоровка возле п. Бажелка. Этот вид, занесенный в Красную книгу Кировской области, можно считать редким пролетным (возможно, гнездящимся) на сопредельной с заповедником территории.

Таким образом, на исследованной территории регулярно гнездятся восемь видов дневных хищных птиц, из которых один оседлый (тетеревятник), один, вероятно, кочующий (перепелятник), шесть перелетных. Два вида гнездятся нерегулярно. Болотный лунь нерегулярно встречается на пролете и, возможно, гнездится.

Собственно на заповедной территории зарегистрировано 7 видов соколообразных (обыкновенный осоед, черный коршун, полевой лунь, тетеревятник, перепелятник, чеглок, дербник), в охранной зоне заповедника и на сопредельной территории отмечены три вида (обыкновенная пустельга, обыкновенный канюк, большой подорлик), только на сопредельной территории – болотный лунь.

**Хищные птицы Приэльбрусья,
их связь с горным сусликом, и некоторые
последствия трофической конкуренции**
Birds of prey of Elbrus region, their connection with the Caucasian
mountain souslik and some consequences of trophic competition

В.П. Белик

Мензбировское орнитологическое общество

E-mail: vpbelik@mail.ru

Трофические связи многих видов хищных птиц с сусликами хорошо известны. Весьма наглядно они выражены и в горах Северного Кавказа, где в Приэльбрусье обитает эндемичный вид – горный суслик (*Spermophilus musicus*). Специальному анализу этих связей посвящена одна из работ С.Н. Варшавского и М.Н. Шилова (1989), четко показавших очень высокую численность и повышенную концентрацию беркута (*Aquila chrysaetos*), карагуша (*Aquila heliaca*) и канюка (*Buteo buteo*) именно в районах с поселениями сусликов, в которых в 1969-1979 гг. были учтены 82,5-90,3% этих птиц, встреченных в высокогорьях Кавказа (табл.1).

Таблица 1

Распределение хищных птиц в высокогорных ландшафтах Кавказа
(1969-1979 гг.) (по: Варшавский, Шилов, 1989)

Виды	Всего особей	Из них в биотопах:			
		с поселениями сусликов (1966 км)		без поселений сусликов (3060 км)	
		абс.	%%	абс.	%%
<i>Circus cyaneus</i>	5	5	100,0	-	-
<i>Circus macrourus</i>	18	12	66,7	6	33,3
<i>Circus pygargus</i>	11	6	54,5	5	45,5
<i>Buteo buteo</i>	200	165	82,5	35	17,5
<i>Circaetus gallicus</i>	4	2	50,0	2	50,0
<i>Aquila heliaca</i>	144	130	90,3	14	9,7
<i>Aquila chrysaetos</i>	173	155	89,6	18	10,4
<i>Gypaetus barbatus</i>	58/22	22	100,0	-	-
<i>Neophron percnopterus</i>	26/9	2	22,2	7	77,8
<i>Aegypius monachus</i>	248/33	21	63,6	12	36,4
<i>Gyps fulvus</i>	278/69	36	52,2	33	47,8
<i>Falco cherrug</i>	12	12	100,0	-	-
<i>Falco tinnunculus</i>	111	66	59,5	45	40,5

Примечание: для некрофагов через дробь указано общее количество учтенных птиц и их число за пределами пастбищ с домашним скотом.

Эти связи четко прослеживаются и по наблюдениям 2004-2015 гг. в трех районах Приэльбрусья, различающихся природными условиями и характером хозяйственного использования (табл.2). Причем учеты хищных птиц-миофагов демонстрируют их связь не только с поселениями сусликов, что вполне понятно, но и с распределением домашнего скота, на что стали чаще обращать внимание в последнее время, особенно при анализе ареалов и динамики численности карагуша и степного орла (*Aquila nipalensis*) в разных регионах (Галушин, Белик, 1999; Белик, 2004б, 2008; Белик и др., 2010, 2015; и др.).

Таблица 2

Учеты численности хищных птиц в Приэльбрусье (2004-2015 гг.)

Период работ:	03-07.08.2004 (Белик, 2004а)					13-18.06.2007 (Бичесын)						14-19.07.2015 (Учкулан)				
Даты:	3.8	4.8	5.8	6.8	7.8	13.6	14.6	15.6	16.6	17.6	18.6	15.7	16.7	17.7	18.7	19.7
Километры:	6	10	20	15	5	16	20	11	7	20	25	9	6	7	15	7
<i>A. gentilis</i>	1В	1В+3		1В								3В+10	1В+5	2В+22	1В+1	
<i>A. nisus</i>								1								
<i>B. buteo</i>	2	3-4		1		8	4	3	6	1	4	5пар		3пар	6пар	
<i>C. gallicus</i>						1+1										
<i>H. pennatus</i>													1	2		
<i>A. pomarina</i>						1						2-3	2			
<i>A. heliaca</i>		7	1	1В+4	1В+1	2			5	3	1	11-13	7	15		
<i>A. chrysaetos</i>	1о+2	2В+4	1о+2В+2	1о+1	2В+2	1					2			1		
<i>G. barbatus</i>		1В+2	1+1	2	1В+3			1	2+1			1+1		1+1+2		1j
<i>N. percnopterus</i>									1							
<i>A. monachus</i>					3+3+1				4	1		1		16	6	1
<i>G. fulvus</i>	1	10	5	1	27	4	5		1			11	3	22	6+К	3
<i>F. peregrinus</i>												1о				
<i>F. tinnunculus</i>			В?	В	1										1	

Примечание: о – гнездо; В – выводок; К – колония; j – juv. – молодые птицы.

Наш первый учет хищных птиц в Приэльбрусье был проведен в августе 2004 г. в Кабардино-Балкарии в ущелье р. Кыртык, впадающей в Баксан у большого, старинного с. Верхний Баксан (бывш. Урусбиево), а также по р. Шаукол и в верховьях р. Малка к северу от Эльбруса (Белик, 2004а). По р. Кыртык на протяжении 16 км тогда располагалось 5 жилых и 2 пустовавших коша, и на южных склонах гор летом велся интенсивный выпас домашнего скота. Горноstepные и субальпийские пастбища там были стравлены, и везде держались многочисленные суслики, поднимавшиеся к самому перевалу Кыртыкауш (3242 м н.у.м.). Скот выпасали также по р. Шаукол и в верховьях Малки, пастбища по которым тоже были заселены плотными колониями сусликов.

Здесь везде оказалось весьма много беркутов, карагушей, а также тетеревиатников, тоже активно охотившихся на сусликов. Ястреба

гнездились в островных сосняках по р. Кыртык и в березняке в верховьях Малки, где всего учтено не менее 3 выводков (табл.2). По р. Кыртык держались 3-4 пары беркутов, в том числе в низовье реки найдено их пустое, запасное гнездо; в среднем течении на мощной, одиночной скале выявлен гнездовой участок, где взрослые беркуты еще носили корм птенцам, а у перевала наблюдался выводок из 3 слетков. Здесь же охотилось не менее 8 карагушей из 4-5 пар, но четко выявить их гнездовые участки не удалось. На скалах в верховьях р. Шаукол и Малки найдены еще 2 пустых гнезда беркутов, и там же отмечены 4 одиночные молодые птицы. По Малке и Шауколу встречены также два выводка карагушей (Белик, 2004а).

Важно отметить, что на сусликов здесь охотились также бородачи, которые подобно беркутам и карагушам нередко планировали над самой землей с перевалов вниз в балки, стремительно проносясь над заселенными сусликом горными склонами в надежде застать врасплох зазевавшихся зверьков. А на беркутов и, вероятно, на карагушей «охотились» сипы, изредка отбирившие у них добытых сусликов.

В июне 2007 г. наши работы были продолжены на субальпийском плато Бичесын на границе Кабардино-Балкарии и Карачаево-Черкесии к северу от Эльбруса, а также в лесистых ущельях Кубани и ее притока р. Худес. Учетный маршрут прошел от перевала Гумбаши (2144 м н.у.м.) в верховьях р. Подкумок сначала на юг – по западной, лесистой окраине плато, затем по ущельям Кубани и Худеса, а из верховий Худеса через центральную часть плато на север к р. Хасаут.

Бичесын в прошлом был одним из важнейших районов отгонного животноводства на Северном Кавказе, куда из предгорий на лето пригоняли огромное количество домашнего скота. Только на территории КЧР выпасалось 110 тыс. овец и 15 тыс. коров (Караваев, Хубиев, 2011а). На открытых луговых увалах с чистыми ручьями в балках стояли многочисленные кошары и летние коши, а в центре находился сырзавод с небольшим временным поселком. Пастбища тогда повсеместно были стравлены, и на них жило очень много сусликов, которых именно здесь впервые нашел в 1829 г. Э. Менетрие (Ménétries, 1832). И по наблюдениям в XX в. на Бичесыне везде охотилось множество хищных птиц (табл.1).

В этом районе в верховьях р. Хасаут и на плато Бичесын, по данным С.Н. Варшавского и М.Н. Шилова (1989), в 1975-1979 гг. гнездовые пары карагуша держались в 6, 5, 10, 8 и 4 км друг от друга, пары беркутов встречены в 18, 28, 4 и 28 км, а канюков регистрировали в разные годы на расстоянии от 2,3-2,8 до 4,0-7,4 км пара от пары, тогда как вне поселений суслика в высокогорьях за все годы учли лишь

14 карагушей, 18 беркутов и 35 канюков на 3060 км пути.

Однако в конце XX в., в связи с кризисом в сельском хозяйстве, численность домашнего скота на Бичесыне резко сократилась, пастбища были почти полностью заброшены, вскоре заросли высокотравьем, и суслики там практически исчезли. Так, в 2007 г. на западной окраине плато мы заметили всего два-три летних коша со скотом, в его центральной части на 45 км маршрута встретили еще две летовки, а в верховьях р. Худес сохранилась единственная ферма со стадом яков, которых летом перегоняли в альпийский пояс на склоны г. Таштёбе.

Субальпийские луга Бичесына были покрыты влажными злаковыми травостоями, местами развивались осоково-пушицевые болота, и только в альпийском поясе на каменистых склонах г. Таштёбе травостой оказался более разреженный и низкий. И только там были встречены суслики, хотя, по опросным данным, еще несколько лет назад много их держалось также на пастбищах возле кошар. По наблюдениям чабанов, в последние годы здесь заметно изменился и климат, лето стало более влажным, чаще выпадали дожди, и в высокой густой траве днем долго сохранялась обильная роса.

Соответственно изменилось и население хищных птиц (табл.2). Почти исчезли беркуты, встреченные лишь у перевала Гумбаши и у скал на р. Малка, значительно меньше стало карагушей, а канюки держались в основном по лесистым ущельям с фрагментированными луговыми участками. Практически не осталось на Бичесыне и некрофагов, очень тесно связанных с районами выпаса домашнего скота (Варшавский, Шилов, 1989). Здесь держались лишь черные грифы, гнездившиеся, как и в 1970-е годы, в старых сосняках в верховьях р. Худес (Варшавский, Шилов, 1989; Белик, 2012). Сипы же, гнездившиеся в колонии на Кубани чуть выше устья Худеса (7-10 жилых гнезд в 2015 г.), на Бичесын практически не залетали (табл.2).

В июле 2015 г. учеты хищных птиц, давшие важные материалы, проведены еще раз в Карачаево-Черкесии в верховьях Кубани к северо-западу от Эльбруса – в аридной Южно-Юрской депрессии, где расположены 4 довольно большие села: Хурзук (1500 жителей), Уччулан (800), Верхний Уччулан (500) и Карт-Джурт (900). Здесь в долине реки, а также на южных и восточных склонах гор тоже находились обширные пастбища, и выпасалось много овец, коров и лошадей. По долине Кубани выше с. Хурзук на влажном стравленном лугу жилые норы сусликов располагались примерно в 5 м друг от друга, т.е. около 400 нор/га, а на сухих склонах гор их численность составляла около 100 нор/га. В середине июля молодняк сусликов уже вышел из нор, и на этих зверьков активно охотились орлы, канюки и тетеревятники.

Ниже по течению Кубани от с. Карт-Джурт начиналось узкое, лесистое ущелье, и суслики исчезали, поэтому там уже не было орлов и резко снизилась численность канюков и ястребов (табл.2).

У канюка в 2015 г. между с. Хурзук и Уччулан 15.07. учтено 5 пар на 5 км длины долины (выше Хурзука из-за длительного дождя утром 15.07. канюков не было видно), в районе с. Уччулан выявлены еще 3 пары, а по Кубани ниже Уччулана, где суслики исчезали, отмечено всего 6 пар на 14 км долины.

О плотности населения тетеревятника наглядно свидетельствует число встреч с охотившимися птицами, как правило, достаточно скрытными в районах своего гнездования. Так, 15.07. ястреба отмечены 10 раз, при этом выявлены 3 выводка слётков; 16.07. птицы наблюдались 5 раз, и по крику локализован один выводок; 17.07. недалеко отмечены еще 2 выводка и 22 раза зарегистрированы охотившиеся ястреба; наконец, утром 18.07. ниже с. Уччулан наблюдался один ястреб, державшийся у выводка кричавших слётков. Всего же в аридной депрессии на 30 км² гнездились до 7 пар тетеревятников (рис. 1).

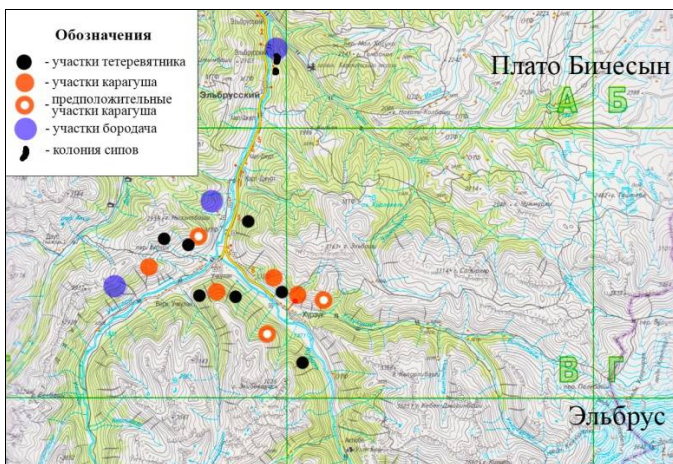


Рис. 1. Гнездовые участки хищных птиц в верховьях Кубани в районе с. Уччулан и Хурзук

Следует отметить, что С.Н. Варшавский и М.Н. Шилов (1989) в прошлом вовсе не включали тетеревятника в число хищных птиц, связанных с сусликами, и его широкое распространение в Приэльбрусье произошло, вероятно, сравнительно недавно в связи с резким ростом численности этого ястреба на Северном Кавказе. Судя по фрагментарным данным, во второй половине XX в. популяция тетеревятника

здесь за 30 лет увеличилась примерно в 10 раз (Белик, 2003).

В то же время в верховьях Кубани практически исчез беркут. В 1972-1976 гг. в районе Хурзука и Учкулана расстояние между встреченными парами беркута составляло 11, 6, 7 и 8 км (Варшавский, Шилов, 1989), а в 2015 г. лишь однажды 17.07. возле Учкулана под перевалом Ыпчик (Эпчик) замечен непопозрелый беркут, которого долго преследовали 4-5 взрослых карагуша. Эти же орлы в верховьях Кубани заметно увеличили свою численность. В 1976-1979 гг. по Учкулану были встречены всего 2-3 пары карагуша, гнездившихся в 4 км друг от друга (Варшавский, Шилов, 1989), а в 2015 г. в районе Хурзука и Учкулана выявлено не менее 6-8 пар, при том что выше с. Хурзук провести учет орлов из-за непогоды не удалось (рис.1).

Кроме карагуша, в верховьях Кубани загнездились 1-2 пары малого подорлика (их гнездовой участок выявлен на южном склоне г. Эльбаша между Хурзуком и Учкуланом), а также появилась пара орлов-карликов, державшихся на лесостепных склонах близ с. Учкулан под перевалом Ыпчик, ведущим в верховья р. Даут.

Территориальные конфликты между крупными орлами, неоднократно наблюдавшиеся в их очень плотных поселениях в горах Приэльбрусья, очевидно, могут лимитировать их численность. Так, о жестких схватках орлов и встречах мертвых птиц с черепами, проколотыми когтями, в 2004 г. сообщали чабаны на р. Кыртык, а в верховьях Малки мною был найден погибший взрослый карагуш (Белик, 2004a). Но вытеснение карагушем более крупного и сильного беркута, отмеченное в 2015 г. в верховьях Кубани, требует, очевидно, особого объяснения.

Одной из наиболее вероятных причин исчезновения здесь беркута может быть резкое сокращение его кормовой базы в зимний период, когда суслики залегают в спячку. Остальные орлы и канюки на зиму покидают Приэльбрусье, а тетеревиатник переходит к охоте на пернатых. При этом многие виды птиц средней величины, которые зимой служат добычей также и для беркута, на Кавказе сейчас оказались на грани исчезновения из-за значительного усиления хищничества ястребов.

Например, в верховьях Кубани в 2015 г. мы не нашли ни кеклика (*Alectoris chukar*), ни клушицы (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), которые исчезли в последнее время и в других районах Северного Кавказа (Белик, 2008, 2014a, 2015, 2018; Караваев, Хубиев, 2011b, 2013). Не было видно там и альпийских галок (*Pyrrhocorax graculus*). В горах Кавказа практически не осталось гнездовой сизого голубя (*Columba livia*), до 1970-х годов в массе обитавшего повсеместно на скалах (Динник,

1886; Ткаченко, 1966; Караваев, 2000; Поливанов и др., 2000; Моламусов, 2017; и др.), а сейчас встречающегося в очень небольшом числе лишь в сёлах, в которых в верховьях Кубани в 2015 г. отмечено всего 60-80 особей. Не осталось там и сойки (*Garrulus glandarius*), отмеченной в лесах по Кубани лишь однажды ниже устья р. Худес.

Современное состояние популяций кавказского тетерева (*Lyrurus mlokosiewiczii*) и улара (*Tetraogallus caucasicus*) в Приэльбрусье неизвестно, но и их численность здесь могла снизиться из-за хищничества тетеревятника, который сейчас нередко вылетает на охоту в субальпийские высокогорья (Белик и др., 2000). Во всяком случае, исчезновение некоторых токовищ тетерева, по нашим данным, в последние годы прослеживается в Кабардино-Балкарском заповеднике.

Таким образом, тетеревятника можно считать, вероятно, важным трофическим конкурентом беркута, косвенно повлиявшим на его численность в Приэльбрусье. Сокращение же популяции крупного оседлого орла способствовало увеличению биоразнообразия миофагов за счет роста численности его более слабых перелетных конкурентов: карагуша, малого подорлика и орла-карлика. Но популяция тетеревятника, подорвавшего также и свою зимнюю кормовую базу, в некоторых районах Кавказа начала сейчас, по-видимому, сокращаться, как это произошло в степной и лесостепной зонах России (Белик, 2014б; Санин, 2017). Однако как это отразится на других видах хищных птиц и их жертв – прогнозировать пока трудно. Поэтому очень важно продолжать регулярный мониторинг их популяций на Кавказе, особенно в Приэльбрусье.

Литература

- Белик В.П., 2003. Многолетняя динамика кавказской популяции тетеревятника // Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России: Мат-лы к 4 конф. по хищн. птицам Сев. Евразии. - Пенза – Ростов. - С.142-145.
- Белик В.П., 2004а. К летней фауне хищных птиц горной Балкарии // Стрепет, т.2, вып.2. - С.28-35.
- Белик В.П., 2004б. Динамика прикаспийской популяции степного орла и оценка лимитирующих факторов // Стрепет, т.2, вып.1. - С. 116-133.
- Белик В.П., 2008. План действий по сохранению орла-могильника (*Aquila heliaca*) в Кавказском экорегионе // Планы действий по сохранению глобально угрожаемых видов птиц в Кавказском экорегионе. - Москва – Махачкала. - С.38-49.
- Белик В.П., 2008. Распространение и экология альпийской галки и клушицы на Северном Кавказе // Стрепет, т.6, вып.1. - С.55-85.
- Белик В.П., 2012. Распространение и численность черного грифа (*Aegyptius monachus*, Falconiformes) на Северном Кавказе // Зоол. журнал, т.91, № 3. - С.347-354.

- Белик В.П., 2014а. Опыт работы с региональными Красными книгами в Южной России // Стрепет, т. 12, вып.1-2.- С.112-166.
- Белик В.П., 2014б. Рецензия динамика популяций хищных птиц Северного Кавказа: итоги 150-летних исследований // Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельн. регионов: распространение, экология, динамика популяций, охрана: Мат-лы Международн. конф.- Ростов н/Д.- С.83-126.
- Белик В.П., 2015. Кеклик на Северном Кавказе // Степные птицы Сев. Кавказа и сопредельных регионов: Изучение, использование, охрана: Мат-лы Международн. конф.- Ростов н/Д.- С.160-185.
- Белик В.П., 2018. Орнитофауна Кабардино-Балкарского заповедника на Центральном Кавказе: состав, структура, распространение, динамика, численность // Орнитология, вып.42.- С.104-121.
- Белик В.П., Бабич М.В., Белик Т.В., 2000. К орнитофауне бассейна Малой Лябы (Северо-Западный Кавказ) // Кавказск. орнитол. вестник, вып.12.- С.18-25.
- Белик В.П., Ветров В.В., Гугуева Е.В., Бабкин И.Г., 2010. Орел-могильник, или карагуж в Калачской излучине Дона (Волгоградская область) // Птицы бас. Сев. Донца, вып.11: Мат-лы 15 науч. конф.- Донецк.- С.55-69.
- Белик В.П., Гугуева Е.В., Милобог Ю.В., Ветров В.В., Пименов В.Н., 2015. Степной орел (Accipitridae, Aves) в Волгоградском Заволжье // Поволжский экол. журнал, № 4.- С.363-380.
- Варшавский С.Н., Шилов М.Н., 1989. Сравнительные особенности биотопического распределения, численности и экологии некоторых видов хищных птиц в высокогорных ландшафтах Большого Кавказа // Экол. проблемы Ставроп. края и сопредельных территорий.- Ставрополь.- С.184-196.
- Галушин В.М., Белик В.П., 1999. Перспективы охраны орла-могильника в Европейской части России // Королевский орел: Распространение, состояние популяций и перспективы охраны орла-могильника (*Aquila heliaca*) в России: Сб. науч. трудов. Серия: Редкие виды птиц, вып. 1. - М.- С.140-143.
- Динник Н.Я., 1886. Орнитологические наблюдения на Кавказе // Труды С.-Петербург. о-ва естествоиспытателей, т.17, вып.1.- С.260-378.
- Караваев А.А., 2000. О летнем населении птиц Скалистого хребта в районе гор Баранаха и Больше // Кавказск. орнитол. вестник, вып.12.- Ставрополь.- С.119-133.
- Караваев А.А., Хубиев А.Б., 2011а. Кадастр колоний и состояние популяции белоголового орла в Карачаево-Черкесии // Кавказск. орнитол. вестник, вып.23.- С.29-39.
- Караваев А.А., Хубиев А.Б., 2011б. Список редких видов птиц Карачаево-Черкесии и необходимость его расширения в Красной книге республики // Птицы Кавказа: современное состояние и проблемы охраны: Мат-лы науч.-практ. конф.- Ставрополь.- С.75-83.
- Караваев А.А., Хубиев А.Б., 2013. Птицы // Красная книга Карачаево-Черкесской Республики.- Черкесск: Нартиздат.- С.88-149.
- Моламусов Х.Т., 2017. Птицы Кабардино-Балкарии: Неворобьиные: фрагменты дис. ... канд. биол. наук.- Ростов н/Д.- 120 с.
- Поливанов В.М., Витович О.А., Ткаченко И.В., 2000. Птицы Скалистого хребта // Птицы различных ландшафтов России, их экология и охрана: Труды

- Тебердинского заповедника, вып. 18.- Ставрополь.- С.101-129.
- Санин Н.А., 2017. Тетереvятник на юге Липецкой области // Липецкий орнитол. вестник, вып.1.- С.41-47.
- Ткаченко В.И., 1966. Птицы Тебердинского заповедника // Труды Тебердинск. зап-ка, вып.6.- Ставрополь.- С.147-230.
- Ménétries E., 1832. Catalogue raisonne des objets de zoologie recueillis dans un voyage au Caucase et jusqu'aux frontieres actuelles de la Perse.- Spb.- 271 p.
-

Хищные птицы на юго-западе Москвы The birds of prey in the south-west of Moscow

Ю.Ю. Блохин

Русское общество сохранения и изучения птиц им. М.А. Мензбира
E-mail: yuri-blokhin@ya.ru

Зеленые массивы на юго-западе столицы простираются от Тропарево-Никулино до Коньково и Ясенево и частично выходят за пределы МКАД. Настоящую работу проводили на площади около 17 км², где парки и лесопарки занимают около 7 км², в основном в ландшафтных заказниках «Тропаревский» и «Теплый Стан», Юго-Западном лесопарке, парках «Никулино» и «Богородицкое». Здесь протекают на север, формируя рельеф, мелкие ручьи и речки Очаковка (памятники природы) и Самородинка бассейна р. Москвы (Птицы..., 2008, 2009).

Ниже приводятся материалы по хищным птицам за последние 16 лет, хотя начало их сбора относится к 1999 г., когда стартовала Программа «Птицы Москвы и Подмосковья» (Птицы..., 2000). Позже данные собирали для «Атласа птиц города Москвы» (2014). Пешие маршруты закладывали неравномерно по площади лесопарков и прилегающих городских кварталов. Наблюдения от нескольких минут до 4-5 часов (чаще 1,5-2 часа) в отдельные дни, на маршрутах, на постоянных и разовых точках и даже из окна 8-го этажа, проводили преимущественно днем, но не каждый день, с 2004 по 2019 г. Специально гнезд не искали. Регистровали всех встреченных хищных птиц (n=1395). Данные анализировали по сезонам: «зима» (ноябрь-февраль), «весна» (март-апрель), «лето» (май-июль), «осень» (август-октябрь). Статус видов приведен для г. Москвы по «Атласу...» (2014).

Обыкновенный осоед *Pernis apivorus*. Немногочисленный пролетный вид г. Москвы. В исследуемом районе встречался в период с 25.05 (2015 г.) по 28.08 (2014 г.). Пролет шел на высотах 300-1000 м. Отмечены 4 встречи 5 особей (2009, 2014, 2015 гг.). Больше всего встреч (3) относится к концу августа. Последние 4 года не регистрировался.

Черный коршун *Milvus migrans*. Редкий пролетный вид г. Москвы. Встречался нам на пролете в период с 10.04 (2016 г.) по 22.05 (2014 г.). Одиночные птицы пролетали на высотах 150-600 м. Всего наблюдали 9 особей (2010, 2014-2016 гг.). Больше всего встреч относится к маю 2014 г. (4) и апрелю 2016 г. (3). В последние 3 года не отмечен.

Луни *Circus* sp. Редкие пролетные птицы г. Москвы. Нам луни встречались летом (2 встречи) и осенью (2) на кочевках, в период со 02.06 (2016 г.) по 10.08 (2017 г.). Высота пролета – 150-300 м. Всего отмечены 4 особи (2010, 2016, 2017, 2019 гг.). Все они – одиночные самки, из которых до вида (**луговой лунь** *C. pygargus*) определена только одна (2010 г.).

Тетеревятник *Accipiter gentilis*. Немногочисленный гнездящийся и зимующий вид г. Москвы. Встречался нам во все годы наблюдений в период с 05.01 (2016 г.) по 23.12 (2011 г.). Основное количество регистраций пришлось на зиму (37,7% встреч), а также весну (27,3%) и осень (24,0%). Всего было 146 встреч одиночных особей и 8 встреч птиц парами. Больше всего встреч относится к 2010 г. (23), когда гнездились 2 пары ястребов. Меньше всего наблюдений этого вида было в 2012 г. (1). Максимальное число встреч по сезонам: за лето и осень – по 6, за зиму и весну – по 10. Количество наблюдений тетеревятников с 2004 г. флуктуирует, но тренд не прослеживается, а доля его во встречах хищных птиц – от 11% (в 2005-2009 гг., n=474) до 13% (в 2015-2019 гг., n=373). За последние 5 лет стал третьим по встречам после канюка и перепелятника, обойдя пустельгу, резко снизившую численность. Гнезвился в 2007-2011, 2015, 2016 гг., вероятно, гнезвился в 2013, 2017- 2019 гг. Гнезда устраивал на березах (3), соснах (3) и дубе (1). Предположительно, фактор беспокойства и разорение гнезд людьми – возможные причины неудачного гнездования птиц. Контакты в воздухе ястребов с серыми воронами составили 22,7% всех встреч тетеревятников. Из жертв хищника найдены останки самки перепелятника, сизого голубя (неоднократно), желны, ушастой совы, серой вороны.

Перепелятник *Accipiter nisus*. Немногочисленный пролетный и зимующий, немногочисленный гнездящийся вид г. Москвы. По одному жилому гнезду мы находили в лиственничной посадке Тропаревского парка в июле 2000 и 2001 гг. Вид наблюдался нами в период с 04.01 (2010 г.) по 21.12 (2011 г.). В течение года встречался чаще осенью (40,7%) и зимой (27,0%), чем летом (15,8%) и весной (16,4%) (n=366). Максимальное число встреч по сезонам: за осень – 25 (2008 г.), за зиму – 14 (2016 г.), за лето – 11 (2015 г.), за весну – 10 (2019 г.). Отмечались в основном одиночные особи, очень редко (всего 3 встречи) – по две. Более всего регистраций относится к 2008 г. (38), а также к

2010 и 2015 гг. (по 36). Менее всего встреч этого вида было в 2004 г. (5), а за последние 10 лет – в 2014 г. (16). Количество наблюдений этого ястреба флуктуирует, но имеет восходящий тренд, при этом доля его участия во встречах хищных птиц увеличилась с 21 (в 2005-2009 гг., n=474) до 38% (в 2015-2019 гг., n=373). За последние 5 лет перепелятник стал первым по встречам, «обойдя» канюка и пустельгу. Эти факты позволяют нам с высокой вероятностью считать перепелятника гнездящимся видом юго-запада Москвы. Воздушные контакты ястребов с воронами происходили в 28,7% всех наших встреч перепелятников. Наблюдали охоту на сойку, свиристея, поползня, рябинника (неоднократно), большую синицу, зяблика. Нередко охотился на птиц у кормушек. Среди останков жертв перепелятников найдены рябинник и большая синица.

Зимняк *Buteo lagopus*. Редкий пролетный и зимующий вид г. Москвы. В районе работ встречался зимой и весной в период со 02.01 (2010 г.) по 04.04 (2015 г.). Высота пролета 25 – 400 м. Всего отмечены 8 одиночных особей (2004, 2010, 2015, 2016 гг.). Больше всего встреч (3) относится к 2010 г.

Канюк *Buteo buteo*. Обычный пролетный и кочующий вид г. Москвы. Нам встречался в период с 11.03 (2016 г.) по 25.10 (2009 г.). Основное количество регистраций пришлось на осень (73,7% встреч) и лето (19,3%). За все годы отмечены 445 особей. Менее всего наблюдений канюков было в 2006 и 2013 гг. (по 1). Более всего встреч относится к 2009 г. (128), 2010 г. (88) и 2011 г. (70). Максимальное число встреч в год по сезонам: за осень – 125 (2009 г.), за лето – 32 (2010 г.), за весну – 7 (2016 г.). Обычно пролетали по одной, реже по 2 и более особей. Максимальное число одновременно кружащихся птиц (около 60) отметили в заказнике «Теплый Стан» 24.08.2009. Доля канюка во встречах хищных птиц уменьшилась с 33 (в 2005-2009 гг., n=474) до 25% (в 2015-2019 гг., n=373). За последние 5 лет он стал вторым по встречам после перепелятника. Количество наблюдений канюков с 2004 г. имеет нисходящий тренд. Снижение числа крупных птиц – позитивное явление для безопасности полетов в районе а/п «Внуково». Контакты в воздухе с серыми воронами составили всего 2,9% всех встреч канюков, что связано, отчасти, с большой высотой (до 200-1500 м) миграции этих хищников.

Большой и малый подорлики. Очень редкие пролетные виды г. Москвы. Две особи подорлика *Aquila* sp. отмечены на высоте около 200 м у метро «Юго-Западная» 17.04.2004.

Беркут *Aquila chrysaetos*. Очень редкий пролетный вид. В г. Москве отмечен осенью 2005 г. (Птицы ..., 2008). Мы наблюдали в би-

нокль птицу, пролетевшую 14.11.2016 на высоте около 400 м над краем Тропаревского парка на юго-запад.

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*. Очень редкий пролетный вид г. Москвы. Преследуемый серой вороной орлан пролетел на запад 30.10.2009 над северо-западным краем заказника «Теплый Стан».

Сапсан *Falco peregrinus*. Редкий гнездящийся и зимующий вид г. Москвы. Отмечен у метро Юго-Западная 20.12.2009.

Чеглок *Falco subbuteo*. Немногочисленный гнездящийся перелетный вид г. Москвы. Встречался нам на кочевках в период с 20.04 (2012 г.) по 01.10 (2015 г.). Соколки пролетали на высотах от 20 до 700 м. Все встречи, кроме одной (сразу три птицы), относились к одиночным особям (n=49). Основное количество регистраций пришлось на осень (49,0% встреч) и лето (47,1%). Более всего встреч (11) относится к 2015 г. (вероятно, гнезвился в этот год). Не наблюдали чеглока в 2004, 2007 и 2011 гг. Максимальное число встреч по сезонам: за лето – 8 (2015 г.), за осень – 5 (2015 г.), за весну – 1 (2008 и 2012 гг.). Количество наблюдений чеглоков имеет восходящий тренд. Доля участия чеглока во встречах хищных птиц увеличилась с 2% (в 2005-2009 гг., n=474) до 9% (в 2015-2019 гг., n=373). Все годы и последние 5 лет чеглок был пятым по встречам после ястребов, канюка и пустельги.

Дербник *Falco columbarius*. Редкий пролетный и зимующий вид г. Москвы. Встречался нам на кочевках в 2006 и 2009-2011 гг. осенью (2 встречи) и зимой (3) в период с 12.11 (2010 г.) по 07.02 (2011 г.).

Обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus*. Обычный гнездящийся и пролетный, редкий зимующий вид г. Москвы. Нам встречалась в период с 12.03 (2008 и 2010 гг.) по 05.10 (2007 г.). Основное количество регистраций пришлось на лето – 60,4% встреч вида (n=346). Чаще наблюдали одиночных птиц (90,9% встреч), реже по 2 (7,1%) и еще реже по 3-5 (1,9% – нераспавшиеся выводки). Более всего встреч пустельги относится к 2008 (41), 2009 (54) и 2010 гг. (58). Максимальное число встреч за сезон: за лето – 45 (2010 г.), за осень – 20 (2009 г.), за весну – 14 (2012 г.). До 2015 г. много лет гнездилась на крыше здания Академии Генштаба и в жилых кварталах по ул. Тропаревской, в окрестностях которых наблюдали охотящихся на пустыре и парковых газонах взрослых (чаще самцов), а в конце лета отмечали по 1-2 выводка и отдельных лётных молодых. С 2004 г. количество наблюдений пустельги имеет нисходящий тренд. Доля соколка во встречах хищных птиц уменьшилась с 32% (в 2005-2009 гг., n=474) до 12% (в 2015-2019 гг., n=373). За последние 5 лет пустельга стала четвертой по встречам после перепелятника, канюка и тетеревятника. Не гнездилась в 2013 г. и в последние 4 года. В этот период сократились охотничьи угодья пус-

тельги. Саженцами деревьев теперь заняты поляны, пустыри, открытые опушки. Уменьшилась общая площадь открытых угодий, а многократная за период вегетации стрижка парковых газонов сделала их непригодными для обитания мелких грызунов и крупных насекомых – объектов охоты этих хищников. Видимо, страдали гнездящиеся птицы и их молодняк от ворон. Контакты с серой вороной в воздухе составили 5,5% всех встреч пустельги.

Ушастая сова *Asio otus*. Немногочисленный гнездящийся и зимующий вид г. Москвы. Встречены 3 одиночных птицы 24.01.2013, 23.03.2006 и 28.10.2008. Еще не остывший труп совы, вокруг которого собрались около 150 серых ворон и 2 ворона, найден в 2013 г. в заказнике «Теплый Стан». Погибшая птица была сильно истощена.

Воробьиный сычик *Glaucidium passerinum*. Редкий зимующий вид г. Москвы. В Тропаревском парке на Безмянном ручье 14.12.2010 сычик что-то расклевывал в кроне ивы.

Таким образом, на Юго-Западе столицы нами были зарегистрированы 12 видов соколообразных (из 23 отмеченных в Москве) и 2 вида совообразных (из 9). Еще 2 вида (подорлик sp. и сапсан) отмечены А.Ю. Блохиным. За исследуемый период произошли изменения среды, в разной степени повлиявшие на хищных птиц. Лесопарки, вместе с прилегающими к ним озелененными жилыми кварталами, служат рефугиумами для хищных птиц на Юго-Западе мегаполиса. Немногие из них здесь гнездятся и зимуют, охотятся на кочевках в разные сезоны. Большинство пролетных видов использует воздушное пространство над озелененными участками города в качестве миграционных «коридоров», преодолевая весь путь на больших высотах. Для этих последних изменения городской среды менее значимы, чем для птиц, обитающих в городе.

В последнее десятилетие на юго-западе Москвы идет интенсивное жилищное строительство, быстро развивается вся городская инфраструктура, аэропорт «Внуково», расположенный в 10 км от МКАД. У границ парков и лесопарков растет население. Парки подверглись серьезной реконструкции, стали доступнее, возрос приток в них людей. Указанные изменения могли привести к снижению численности и видового разнообразия не только живущих в городе хищных птиц, но даже пролетных, выражающемся в уменьшении количества контактов с ними. С 2011 г. мы не отмечали дербника, с 2014 г. – ушастую сову, с 2016 г. – осоеда, с 2017 г. – черного коршуна и зимняка. Снизилось число встреч на юго-западе столицы пролетных канюков, а также пустельги, которая перестала здесь гнездиться. Но с 2004 г. тренды показателя «встречаемости» тетеревиного стабильны, перепелятника и

чеглока – растут. В силу этого суммарный показатель количества встреч хищных птиц хотя и флуктуирует по годам с большой амплитудой, но в целом стабилен.

Литература

Атлас птиц города Москвы. Ред.-сост.: М.В. Калякин, О.В. Волцит, Х. Гроот Куркамп / Науч. ред. Н.С. Морозов.- М.: «Фитон XXI», 2014.- 332 с.

Птицы Москвы и Подмосковья-1999. Сост. М.В. Калякин.- М., 2000.- 94 с.

Птицы Москвы: 2008 год, квадрат за квадратом. 2009. М.В. Калякин, О.В. Волцит (ред.). Труды программы «Птицы Москвы и Подмосковья», т.4.- М.- 332 с.

Птицы Москвы: 2009 год, квадрат за квадратом. 2010. М.В. Калякин, О.В. Волцит (ред.). Труды программы «Птицы Москвы и Подмосковья», т.5.- М.- 298 с.

Хищные птицы полупустынь и пустынь Южного Тургай, Казахстан

The birds of prey of semi-deserts and deserts of southern Turgay,
Kazakhstan

Е.А. Брагин^{1,2}, А.Е. Брагин³

¹*Костанайский педагогический университет,*

²*Наурузумский государственный заповедник. Казахстан,*

³*ГАУК РО «Донское наследие», Ростов-на-Дону, Россия*

E-mail: naurzum@mail.ru

Южный Тургай охватывает часть области, простирающейся от Мугоджар до Казахского мелкосопочника и выделяемой в Южно-Тургайскую физико-географическую провинцию. На севере ее границы определяются южным склоном Тургайского плато, на юге – песчаными пустынями Северного Приаралья. Работы, начавшиеся здесь в 2003 г., проводились от меридиональной долины р. Улькаяк на западе до предгорных равнин Улутау на востоке.

Территория характеризуется довольно разнообразными ландшафтами. В восточной части и к северу от р. Тургай преобладают супесчаные гривно-ложбинные равнины с цепочками лиманов и соров. Для западной части и широкой долины р. Тургай характерны плоские суглинистые и глинистые солонцеватые поверхности с озерно-

соровыми впадинами, особенно многочисленными в долине р. Тургай. На юге полого-наклонное к северу плато Шалкарнура обрывается в котловину оз. Шалкар-Тениз крутыми чинками, высокие обрывы тянутся также по правому берегу р. Улы-Жиланчик. В долинах рек имеются два массива крупно-бугристых песков Тосынкум и Аккум.

Древесная растительность в основном представлена рощами лова на песчаных массивах и в долинах рек, на юго-западе появляются насаждения черного саксаула, а в Тосынкумах и по саям чинков Шалкарнуры имеются рощицы туранги. До 1990-х гг. Тургай был развитым животноводческим регионом с совхозами, сетью совхозных отделений и зимовок, все они были брошены, за исключением поселков по р. Тургай и у оз. Акколь.

Фауна дневных хищных птиц региона включает 25 видов, из которых 9 гнездящиеся: степной, луговой и болотный лунь, курганник, степной орел, орел-могильник, балобан, степная и обыкновенная пустельга. Вероятно гнездование дербника. Пролетные виды: скопа, черный коршун, зимняк, обыкновенный канюк, полевой лунь, тетеревиатник, ястреб-перепелятник, большой подорлик, орлан-белохвост, кобчик, чеглок и дербник. Три вида бродячие: змеяяд, черный гриф и белоголовый сип. Один вид – орлан-долгохвост – исчез.

Учеты численности и изучение территориального распределения гнездящихся видов, проведенные в 2007-2009 гг. (А. Брагин, 2017), показали доминирование 4-х видов. Наиболее многочисленный степной лунь составлял 31,9% (22,8-45,9%) всех учтенных хищников (n=1656), степная пустельга – 28,3% (20,6-37,7%), степной орел – 18,6% (12,8-22,5%) и курганник – 10,6% (4,9-15,6%). Остальные 4 вида: обыкновенная пустельга – 4,3%, болотный лунь – 3,7%, луговой лунь – 1,8%, орел-могильник – 0,7%. Балобан в учеты ни разу не попал. Общая встречаемость всех видов составила 66,5 особей (62,1-79,9) на 100 км. Значительная часть этих птиц была представлена неполовозрелыми степными орлами и курганниками, концентрирующимися в районах колониального расселения желтого и малого сусликов. Ниже приводится видовой обзор летней фауны.

Степной лунь (*Circus macrourus*). Гнездовые биотопы включают русла рек, озерные котловины и плоские межгривные заросшие пыреем ложбины, при обильных весенних паводках заболачивающиеся и частично зарастающие тростником. В наиболее типичных местобитаниях на песчаных и супесчаных равнинах восточной части междуречья рек Тургай и Улы-Жиланчик в первой половине июля 2007 г. учитывали 0,7 ос./10 км. В годы обилия полевков в 2008-2009 гг. численность варьировала от 1,5 до 4,3 ос./10 км, в 2013 и 2015 гг. – 1,7 и

2,1 ос./10 км. На водоразделе рек Улы-Жиланшик и Сары-Тургай высокая численность степного луня – 2,9 ос./10 км – была отмечена в июне 2009 г. на бурьянистых залежах возвышенности Жиланшик-Турме. В целом, по полупустыне средняя численность в 2007 г. составляла 1,4 ос./10 км (протяженность маршрутов 1047 км), в 2008 г. – 4,8 ос./10 км (223 км), в 2009 г. – 3,3 ос./10 км (450 км) (А. Брагин, 2017).

В зоне пустынь численность изменялась от 0,8 до 2,5, в среднем 1,6 ос./10 км при длине маршрутов 239-271 км (А. Брагин, 2017). На супесчаных равнинах с пырейными котловинами в левобережье р. Улы-Жиланшик встречалось 0,8-2,7 ос./10 км, по границе песчаного массива Тосынкум в низовьях р. Тургай в июле 2007 г. – 0,6 ос./10 км (Е. Брагин, А. Брагин, 2016). Исключительно редок степной лунь на глинистых равнинах с чернопопынными и кокпековыми ассоциациями в западной части междуречья. В 2003, 2004 и 2008 гг. на маршруте в 100 км единственная пара встречалась лишь у обширной котловины оз. Шоптыколь. На плато Шалкарнура, где имеются заливаемыми весенней водой пырейные западины, в июне 2004 г. встречалось 0,4 особи/10 км.

На фоне значительных флуктуаций численности степной лунь все годы был обычным характерным видом поймы реки Улы-Жиланшик, здесь его численность изменялась в пределах от 1,2 до 2,5, в среднем – 1,7 ос./10 км.

Луговой лунь (*Circus pygargus*). Встречается значительно реже степного луня. Гнездится в пойме р. Улы-Жиланшик, среднем течении р. Тургай и у озер с зарослями кустарников на склонах котловин в восточной части междуречья. На равнинах в правобережье р. Улы-Жиланшик в начале июля 2007 г. и в 2008 г. встречалось 0,2 ос./10 км, в 2009 г. – 0,1 ос./10 км, в 2013 и 2015 гг. – ос./10 км. На возвышенности Жиланшик-Турме 25.06.2009 учтено 0,08 ос./10 км. В целом по полупустыне в 2007-2009 гг. численность колебалась от 0,1 до 0,3, в среднем 0,16 ос./10 км (А. Брагин, 2017). В пойме р. Улы-Жиланшик в 2007-2009, 2013 и 2015 гг. численность варьировала от 0,3 до 0,5 ос./10 км. В левобережье р. Улы-Жиланшик в 2007-2008 и 2015 гг. встречалось от 0 до 0,2, в среднем 0,07 ос./10 км.

Болотный лунь (*Circus aeruginosus*). Встречается почти исключительно в котловинах крупных озер, при обильных паводках гнездится также в заболачивающихся депрессиях. На равнинах в правобережье р. Улы-Жиланшик в 2007-2009 гг. встречалось 0,2-0,5, в среднем 0,4 ос./10 км, в левобережье 0,08-0,3 ос./10 км. В 2013 и 2015 гг. численность составляла 0,4 и 0,03 ос./10 км. По озерной пойме р. Тургай

между пос. Шубалан и Кумшик 19-20.07.2007 отмечено 25 особей или около 4,5 особи на 10 км. В узкой пойме среднего течения р. Улы-Жиланшик болотный лунь встречен лишь один раз.

Курганник (*Buteo rufinus*). Гнездится в рощах лоха в поймах рек и на массивах песков, разреженных насаждениях черного саксаула, на обрывах в среднем течении р. Улы-Жиланшик и на чинках Шалкарнуры. В 2013-2016 гг. на обрывах между развалинами пос. Рахмет и Айыркум было известно 3 гнездовых участка на 43 км. При обследовании чинков Шалкарнуры в 2016-2017 гг. на 78 км найдено 5 гнезд, а на плато в саксаульниках отмечено 2 пары, что составило около 0,3 пары/100 км². Вместе с тем в послегнездовой период курганники нередки на всей территории. В июле 2007 г. они составляли 20% (125 особей) от всего числа хищных птиц. В 2007-2009 гг. в полупустыне численность колебалась от 0,28 до 0,99, в среднем 0,66 ос./10 км, в пустыне 0,08-0,88, в среднем 0,54 ос./10 км. В восточной части междуречья в начале июля 2015 г. встречалось 1,8 ос./10 км, в левобережье Жиланчика – 7,5 ос./10 км. В западной части, к северу от оз. Акколь, в 2016 и 2017 гг. отмечалось 1,7-2,6 ос./10 км.

Змеяяд (*Circaetus gallicus*). Взрослая птица отмечена 18.07.2007 в брошенном пос. Каракудук с восточной стороны песков Тосынкум (Брагин, Брагин, 2009).

Степной орел (*Aquila nipalensis*). Широко распространен в районах расселения желтого и малого сусликов в глинистых и суглинистых полупустынях и на солонцовых комплексах в депрессиях озер на супесчаных равнинах. В западной части Тургай-Улы-Жиланшикского междуречья в 2004 г. численность составляла 15,7 пар/100 км². В восточной части междуречья в 2007 г. она не превышала 4 пары/100 км², а к югу от пос. Рахмет, в излучине р. Улы-Жиланшик, в 2007 и 2016 гг. гнездились около 10 пар/100 км². В низовьях Тургая, от пос. Тургай до пос. Шеген, на 15 км линии электропередач 17.07.2003 отмечено 3 гнезда на мачтах и одно на земле у дороги. К югу от Тургая, от пос. Шубалан до оз. Акколь, на 68 км отмечено 11 гнезд, 23.06.2016 между развалинами пос. Рахмет и Талгуй на 33 км встречено 4 гнезда.

На непопозрелых бродячих степных орлов в 2007-2009 гг. приходилось 18,6% всех хищников (n=1656), в среднем встречалось 1,4 ос./10 км (А. Брагин, 2017). На отдельных участках в мае 2014 г. учитывали от 3,3 до 6,4 ос./10 км, 06.07.2013 на котловане в 40 км севернее пос. Айыркум отмечено 57 особей, там же 24.06.2016 на двух котлованах учтено 45 особей.

Орел-могильник (*Aquila heliaca*). Гнездится в рощах лоха в поймах рек и на песчаных массивах. Одно гнездо найдено на западном

склоне плато Жиланшик-Турме на иве. В конце XX в. могильники стали осваивать опоры ЛЭП в глинистых полупустынях, а также древесные насаждения в брошенных поселках. Плотность гнездования по региону составляет около 0,8 пар/1000 км². На самом юге орел-могильник нередок в чинковой зоне плато Шалкарнура. На 78 км чинка в 2016-2017 гг. найдено 6 гнезд и один участок локализован. Одно гнездо обнаружено на плато. Гнезда располагаются на деревьях туранги (2), саксаула (4) и лоха (1). Следует отметить полное отсутствие в этом районе степного орла, он появляется лишь в 15-17 км к северу от чинка.

Несмотря на обилие сусликов, бродячих могильников в этой области не встречали. Средняя численность на маршрутах в 2007-2009 гг. составляла от 0,04 до 0,05 особей на 10 км (А. Брагин, 2017).

Черный гриф (*Aegypius monachus*). В 1970-е гг., когда численность сайги в Центральном Казахстане достигала 800 тыс., а Южный Тургай был главным местом их охота и летовка, грифы были обычны по всему бассейну рек Тургай и Улы-Жиланшик. В 1970 г. скопления до 12-15 грифов на трупах сайги часто встречались по всему междуречью. В 1973 г. в сае в западной части чинков Шалкарнуры на туранге было найдено гнездо с кладкой (Фомин и др., 1974). Это единственный случай гнездования далеко к северу от гнездового ареала.

В 2000-е гг., несмотря на катастрофическое сокращение численности сайги и исчезновение скота за пределами окрестностей оставшихся поселков, бродячие грифы регулярно встречались в регионе. Так, 13.07.2007 на котловане в урочище Жаргын отмечено 4 грифа (Брагин, Брагин, 2009), 24.09.2010 один на трупе собаки у пос. Акшиганак, 08.05.2014 – один на обрыве р. Улы-Жиланшик, 24.06.2016 на двух котлованах к северу от Айыркума – 6 грифов. В июле 2016 г. в ходе обследования чинков Шалкар-Нуры, проведенного по договору от АСБК, было зарегистрировано 23 грифа, в том числе не менее 4 взрослых, и найдено пустое гнездо на саксауле с перьями грифов. Днем ранее с противоположной стороны сая над этим склоном наблюдались высоко парившие птицы. Вероятно, это был тот же сай, где нашли гнездо в 1974 г., поскольку здесь имеются рощицы туранги.

Белоголовый сип (*Gyps fulvus*). Очень редкий бродячий вид. Два сипа встречены 13.07.2007 на котловане севернее пос. Айыркум, 3 сипа в группе грифов 16.07.2016 на западе чинков Шалкарнуры.

Балобан (*Falco cherrug*). Для региона указывались 2 точки гнездования – на чинке Шалкарнуры и в пойме р. Улы-Жиланшик (Корелов, 1962). В 2004 г. в пойме найден выводок с 3 птенцами. Примерно в том же районе 18.06.2019 гнездо с 5 оперенными птенцами обнаружил А.Ю. Тимошенко (личное сообщение).

Дербник (*Falco columbarius*). За все годы встречены 3 самки: 09.07.2007 севернее пос. Рахмет, 08.05.2014 в пойме Улы-Жиланшика, и самка, ошпыливающая жаворонка, встречена 18.07.2007 на берегу оз. Сасыккол, на южной кромке песков Тосынкум.

Степная пустельга (*Falco naumanni*). В середине XX в. в небольшом числе гнездилась в зимовках и могильных сооружениях и очень редко в селениях и обрывах (Рябов, 1982). По-видимому, в конце XX в. степные пустельги стали заселять брошенные поселки, устраивая гнезда под шиферными крышами домов и сараев, в плитах перекрытий и других местах. В учетах в 2000-е гг. она уступала лишь степному луню. В 2007-2009 гг. средняя численность по региону составляла 1,8, 2,8 и 1,4 ос./10 км (А. Брагин, 2017). Колонии насчитывали от 2 до 8 пар в зимовках и от 10-15 до 15-40 пар в поселках, в среднем 6,7 пар (Е. Брагин, А. Брагин, 2018). В береговых обрывах р. Улы-Жиланшик на 23 км между пос. Рахмет и Айыркум была встречена лишь 1 пара. Всего в обследованных поселках и зимовках в 2007 г. гнездились 125-135 пар степных пустельг, а общая численность оценивалась в 150-160 пар. В 2010-е гг. постройки почти разрушились и пустельги перешли к гнездованию в дымоходах печей, грудах кирпичей, битого шифера и других местах. В 2013-2016 гг. в развалинах зимовок встречалось не более 1-2 пар, но в поселках еще сохранялись крупные колонии. В пос. Талгуй гнездились от 30 до 45-47 пар.

Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*). Встречается значительно реже степной пустельги. Гнездится в сорочьих и вороньих гнездах в поймах рек и в брошенных поселках, изредка – в постройках. Численность в 2007-2009 гг. колебалась от 1,9 до 4,7, в среднем 2,9 ос./10 км (4,3% учтенных хищных птиц).

Литература

- Брагин А.Е., 2017. К характеристике населения дневных хищных птиц в южном Тургае // Мат-лы III межд. конф. «Биологическое разнообразие Азиатских степей», 24-27 апреля 2017.- Костанай.- С.65-70.
- Брагин Е.А., Брагин А.Е., 2009. Птицы Тургай-Улы-Жиланшикского междуречья по материалам обследования в июле 2007 г. планируемого резервата Алтын Дала // Казахстанский орнитол. бюллетень 2008.- Алматы. Tethis.- С.40-52.
- Брагин Е.А., Брагин А.Е., 2016. Степной и луговой луны в степях Кустанайской области // Луны Палеарктики. Систематика, распространение и особенности экологии в Сев. Евразии: Мат-лы VII Межд. конф. РГСС.- Ростов н/Д.- С.117-125.
- Брагин Е.А., Брагин А.Е., 2018. Экология степной пустельги *Falco naumanni* в селитебных ландшафтах Костанайской области // Мат-лы Междунар. конф. «Процессы урбанизации и синантропизации птиц».- Россия, Сочи,

Якорная Щель.- С.32-35.

Корелов М.Н., 1962. Отряд Хищные птицы – Falconiformes // Птицы Казахстана. Т.2.- Алма-Ата.- С.488-707.

Рябов В.Ф., 1982. Авифауна степей Северного Казахстана.- М.: Наука.- 176 с.

Фомин В.Е., Филимонов А.Н., Жирнов Л.В., 1974. Гнездование черного грифа в Центральном Казахстане // Мат-лы VI Всес. орнитол. конф. Часть 2.- Москва: Изд-во МГУ.- С.147.

Хищные птицы агроландшафтов лесостепной зоны Рязанской области Birds of prey agrolandscapes of the forest-steppe zone of the Ryazan Region

И.А. Булычева

E-mail: bulycheva2011@list.ru

Исследуемая территория находится в Рязанском районе Рязанской области в 23 км к юго-западу от областного центра. Участок расположен между тремя населенными пунктами (д. Волдыревка – с. Высокое – д. Демкино) и представлен типичными ландшафтами лесостепной зоны, достаточно сильно трансформированными человеком. Площадь участка, где велись регулярные наблюдения, составляет 13,5 км², из которых 7,57 км² занимают пахотные поля, 0,3 км² приходится на открытую воду прудов. Протяженность полевых защитных лесополос 10,2 км, при общей занимаемой площади 0,383 км². Территория изрезана частично сырыми балками, суммарная протяженность которых составляет 4,67 км. Дачные участки (среди которых имеются заброшенные) занимают примерно 0,5 км². Остальная площадь приходится на луга, используемые для выпаса крупного рогатого скота и неиспользуемые земли. Стоит отметить, что площадь пахотных земель за последний год увеличилась в 3,3 раза (на 5,27 км²). А вот площадь открытой воды, наоборот, сократилась за два года в 3,5 раза из-за пересыхания двух небольших прудов и обмеления старицы безымянного притока р. Шуринка.

Исследования проводились в 2010 – 2019 гг. преимущественно в весенне-летний период методом абсолютного учета и картирования гнездовых территорий. Некоторые данные получены в результате проведения маршрутных учетов в осеннее-зимний период. Полученные сведения могут быть использованы для выявления современного состояния, уточнения и дополнения видового состава орнитофауны лесостепной зоны Рязанской области, поскольку южные районы области

изучены гораздо хуже северных (Марочкина, 2012).

Всего за время наблюдений зарегистрировано 19 видов хищных птиц. Из них гнездятся 10 видов, один вид (кобчик) исчез с гнездования. Остальные являются пролетными или редкими залетными видами.

Скопа *Pandion haliaetus*. Одна встреча произошла 13 июля 2019 г. у пруда Кипячий. Птица держалась на указанной территории целый день, пыталась охотиться. В дальнейшем встреч не происходило.

Черный коршун *Milvus migrans*. На исследуемой территории ежегодно гнездятся одна-две пары (одна пара гнездится на границе обследуемого участка). На прилегающих территориях обитают еще две-три пары. Одновременно на «свадьбах» отмечается до десяти птиц. Одно из двух, найденных в 2019 г., гнезд располагалось в заросшей лесополосе, на старой осине в 9 м от земли. Другое гнездо находилось в пойменной дубраве. Расстояние между соседними гнездами составляет 3,3 км. Указанные гнездовые участки используются коршунами несколько лет подряд и находятся в зонах, почти никогда не посещаемых людьми. Максимальное известное число вылетевших из гнезда молодых (и самостоятельно охотящихся) – два.

Полевой лунь *Circus cyaneus*. Ежегодно отмечается гнездование или пребывание на гнездовой территории одной пары. В 2019 г. вылетел из гнезда, как минимум, один птенец (возможно, два). Гнездится на границе обследуемого участка, ближе к с. Высокое. Неоднократно наблюдали докармливание молодого самкой. В последних числах августа – первых числах сентября всем семейством держался на выпасе между прудом и полем ячменя.

Степной лунь *Circus macrourus*. Регулярно отмечается с 2010 г. В 2019 г. первый раз встречен 4 июня. Охотящийся и относящий добычу самец отмечался весь летний период. С 24 августа по 4 сентября 2019 г. на используемом под выпас поле, площадью 0,9 км², отмечалось скопление луней, в том числе самка, самец и один слеток степного луны. Охотились преимущественно взрослые птицы. Отмечено, что с луговыми и болотными лунями степные луны не враждовали, а вот на близко подлетающих полевых совершались совместные атаки.

Луговой лунь *Circus pygargus*. Ежегодно отмечается гнездование одной-двух пар (одна пара гнездится на границе обследуемой территории). Одно гнездо два года подряд располагалось на заросшем бурьяном пустыре в 300 м от жилого дома в д. Демкино. Неоднократно наблюдали процесс передачи корма вылетевшим из гнезда молодым. Молодые луны в ожидании родителей часто сидят на кочках среди поля и на берегах маленького пруда. Примерное расстояние между соседними гнездами в 2019 г. 5,5 км. В 2015 г. гнездилась одна пара, вы-

летело два птенца. В 2019 г. на две пары пришлось три вставших на крыло птенца. Близость жилых построек к месту гнездования и шум техники птиц несколько не беспокоят. Близко подлетающих к гнездовому участку орлов-карликов активно преследуют.

Болотный лунь *Circus aeruginosus*. С 2017 г. одна пара гнездится на вдающемся в пруд мысу, заросшем тростником, ивняком и рогозом. В 2019 г. гнездование наблюдалось со стадии строительства (8-9 июня носили строительный материал) до вылета молодых из гнезда (конец августа). Вылетело два слетка. В 2016 г. наблюдали довольно ожесточенные схватки с парой болотных сов, занимающих гнездовую территорию у заболоченного понижения на заброшенном поле. Гнездиться остались совы. Наиболее часто охотящихся птиц наблюдали летящими над водой вдоль берега пруда и над полями, засеянными ячменем и пшеницей.

Зимняк *Buteo lagopus*. Ежегодно на зимовке отмечается от 1 до 4 особей. Все птицы держатся в окрестностях пруда Кипячего. Пруд посещается рыбаками, недалеко располагается животноводческое хозяйство.

Обыкновенный канюк *Buteo Buteo*. Ежегодно на исследуемой территории гнездится до 5 пар (считая те, которые располагаются на границе обследуемого участка). Слетков чаще всего бывает два, реже один, и только однажды встречена семья с тремя молодыми. Гнезда расположены следующим образом: на горизонтальной, толстой, боковой ветке ветлы в 5-6 м над землей; в 12 м от земли на старой березе, расположенной в балке, заросшей деревьями разных пород. Третье гнездо также располагается в развилке березы, растущей на кромке оврага, примерно в 4,5 м от земли. Четвертое гнездо находится в сильно захлавленной отмершим кустарником лесополосе с высокими (выше 10 м) деревьями, в основном березами и осинами. Пятое гнездо устроено в развилке старой ветлы в 5 м от земли на краю деревни, но дерево находится в низине, и гнездо оказывается ниже уровня ног наблюдателя. В 2019 г. 9 мая пара, гнездящаяся на краю деревни, находилась на гнездовой территории, 7 июня самка слетала с гнезда при подходе людей, 22 июня в гнезде сидели два птенца в сером пуховом наряде, 13 июля птенцы переделались в перо, а 20 июля выбрались из гнезда и сидели на ветках. В первых числах августа птенцов из всех гнезд можно было слышать и видеть повсюду: у гнезд, на деревьях, особенно одиноко стоящих, на дорогах. Часть птиц остается зимовать (2 января 2018 г. встречены 3 особи). Гнезда соседних пар располагаются на расстоянии от 740 м до 2,5 км друг от друга. К человеку отно-

ются достаточно терпимо. С гнезд птицы слетают, только если человек проявляет непосредственный интерес к гнезду.

Курганник *Buteo rufinus*. За учетный период три раза встречался на осенних кочевках (конец августа – начало сентября) и дважды в начале мая (2015 г. и 2019 г.). В 2019 г. держался на исследуемой территории, как минимум, неделю (с 26 августа по 2 сентября). Обычно птицу наблюдали парящей над полями вместе с семьями обыкновенных канюков. Периодически канюки атаковали курганника по одному или парами.

Змееяд *Circaetus gallicus*. Одна особь встречена 8 июля 2017 г. над д. Демкино. Примерно в эти же сроки, 18 июля, одна особь была зарегистрирована в окрестностях д. Демкино в 2018 г. Обе птицы охотились.

Орел-карлик *Hieraetus pennatus*. С 2013 г. периодически наблюдаются охотящиеся птицы. Одна птица светлой, другая темной морфы. В 2019 г. одну птицу темной морфы наблюдали охотящейся в течение всего летнего периода. Светлую видели дважды (8 июня и в августе). Предполагаем возможное гнездование пары за пределами исследуемой территории, ближе к с. Высокое.

Большой подорлик *Aquila clanga*. За пять лет наблюдений четыре раза видели одиночную птицу. Три встречи в поздневесенний период, одна в конце лета в окрестностях пруда Кипячего. На исследуемой территории, как правило, не задерживается.

Сапсан *Falco peregrinus*. Единичные особи встречаются в период пролета весной и осенью.

Чеглок *Falco subbuteo*. Ежегодно гнездится одна пара. Первое гнездо располагалось в развилке старого тополя в заброшенном саду, в 15-17 м от земли. После того как браконьеры застрелили самку, год гнездование отмечено не было. С 2015 г. место гнездования поменялось. Новое гнездо находится в обширной, преимущественно, дубово-липовой лесополосе среди полей. В 2019 г. достоверное число слетков – два. Одна молодая птица получила травму (возможно, попала дробина) и вряд ли выживет.

Кобчик *Falco vespertinus*. Последний раз гнездование на данной территории отмечено в 2004 г. В последнее десятилетие это редкий пролетный вид, не ежегодно отмечающийся на весеннем пролете.

Обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus*. Ежегодно гнездится одна пара. В окрестностях обитает еще 2 пары. Расстояние между первой и второй гнездящимися парами составляет примерно 1,5 км (граница территорий проходит по автотрассе) и более 5 км между второй и третьей парами. В 2019 г. у наблюдаемой пары до вылета из

гнезда дожили 3 птенца. Первый раз перелетающими с дерева на дерево их встретили 13 июля. Пищи, видимо, было много, т. к. под березами лежали многочисленные остатки и целые трупки грызунов. Несколько лет гнездо располагалось в старом, вероятно, вороньем, гнезде на березе в 12 м от земли, в лесополосе смешанного состава. В 2019 г. гнездо заняли канюки, а пустельги перебрались в разреженный березняк у кромки оврага. Гнездо располагалось в 5,5 м от земли и в 50 м от гнезда канюков, к которым пустельги относились весьма терпимо. В мае прилетели еще 3 самца пустельги (один из них – представитель вида *Falco naumanni*), с которыми хозяин территории активно сражался, потеряв при этом часть оперения. Неподалеку от гнездящейся пары (в 10 и 60 м) располагались два вороньих гнезда. Но ни наличие пустых гнезд, ни обилие грызунов в этом году не расположили хозяина территории к созданию колонии. Позже прилетели две самки. Через несколько дней все чужаки откочевали. Бесснежной зимой 2017 г. самка пустельги неоднократно встречалась на зимних учетах.

Степная пустельга *Falco naumanni*. Впервые один самец встречен 10 мая 2019 г. над полем и березовой посадкой, где проходили «свадьбы» коршунов. Самец держался на исследуемой территории до второй декады июня и откочевал вместе с обыкновенными пустельгами (см. выше).

Ушастая сова *Asio otus*. Ежегодно гнездящийся или пребывающий на гнездовой территории вид. Известно три гнездовые территории. Гнезда друг от друга находятся на расстоянии от 560 м до 1,5 км. Первое гнездо расположено в верхней развилке ствола ветлы в 6 м от земли. Второе гнездо устроено в 4,5 м от земли на дубе у бровки балки, в лесополосе. Третья пара обосновалась в старом вороньем гнезде в 9 м от земли, на дубе у кромки пруда. В 2017 г. 23 мая в третьем гнезде находилось два пуховых птенца. Один из них был крупный, а другой совсем мелкий. В то же время в трех гнездах, за которыми параллельно велось наблюдение в черте города Рязани, птенцы были примерно одинаковые по размеру – крупные. В 2019 г. 21 апреля в первом и втором гнезде совы сидели на кладке, 20 июня гнезда были пусты. Как минимум, до 15 июля летающие совята докармливались родителями. В 2019 г. из первого гнезда вылетели два птенца, из второго – три, количество слетков в третьем гнезде установить не удалось. За все время посещения гнезд совы ни разу не проявили беспокойства или агрессии по отношению к человеку. Вид периодически зимует.

Болотная сова *Asio flammeus*. Ежегодно гнездится одна пара. Несколько лет гнездо устраивалось в сыром понижении среди бурьянов на заброшенном поле. В 2019 г., после того, как поле перепахали,

птицы переместились на заросшую высокотравьем и молодой березовой порослью кромку того же поля. Основные объекты питания – мыши, землеройки, полевки, кроты. В период, когда самец охотится, преимущественно один, его можно видеть летающим над полями до 10 ч. утра. Совы активно защищают гнездовую территорию, прогоняют луней, лис, нападают на людей. В 2019 г. наблюдались частые стычки с ушастыми совами, видимо, на границе, разделяющей территории этих видов. Граница проходила вдоль пересохшего русла реки и, несмотря на явный перевес в размерах, самец болотной совы всегда выдворялся на свою территорию. Правда, ушастые совы чаще нападали парой. В основном выводят двух птенцов. За десять лет наблюдений два раза было отмечено по одному слетку и один раз зарегистрировано три вставших на крыло птенца.

В целом, по результатам наблюдений за 10 лет, можно сказать следующее. Гнездовая группировка хищных птиц остается достаточно стабильной. Не происходит значительного изменения видового состава гнездящихся птиц, количество гнездящихся пар по годам сохраняется примерно на одном и том же уровне. Стабильно низким остается и число слетков (от 1 до 3). Для дневных хищников зарегистрирован 1 год (2015 г.), когда не было достоверно подтверждено гнездование некоторых видов, для сов – два подобных года. Но все виды присутствовали на обследуемой территории, по крайней мере, в начале сезона размножения.

Литература

- Булычева И.А., 2015. К изучению орнитофауны лесостепной зоны Рязанской области // Рус. орнитол. журн. 24 (1126).- С.1162-1167.
- Красная книга Рязанской области. Изд. 2-е / отв. ред. В.П. Иванчев, М.В. Казакова.- Рязань, 2011.- 626 с.
- Марочкина Е.А., Лобов И.В., Орлова Е.Н., Фиолина Е.А., Чельцов Н.В., 2012. Орнитофауна отдельных ООПТ лесостепной зоны Рязанской области // Поведение, экология и эволюция животных: монографии, статьи, сообщения // Сб. научных трудов РГУ имени С.А. Есенина (Серия Зоологическая). Т. 3.- Рязань.- С. 25–35.
- Михеев А.В., 1996. Биология птиц. Полевой определитель птичьих гнезд. Пособия для студентов пединститутов и учителей средних школ.- М.: Топикал.- 460 с.
- Птицы Рязанской Мещёры / Под ред. Е. И. Хлебосолова.- Рязань., 2008.- 208 с.
- Равкин Е.С., Челинцев Н.Г., 1990. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц.- М.: ВНИИ природа.- 33 с.
- Рябицев В.К., 2002. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири.- Екатеринбург: Урал. ун-т.- 605 с.
-

Хищные птицы Жировского леса (Воронежская область)

Birds of prey of the Zhirovsky forest (Voronezh region)

Г.С. Бутов

г. Воронеж

E-mail: butovgs@yandex.ru

Жировский лесной массив расположен в левобережной пойме р. Дон ниже места впадения в него р. Воронеж. Максимальная ширина поймы достигает здесь 5,8 км. Общая площадь покрытой лесом территории примерно равна 10 кв.км. Среди типов леса наиболее распространены пойменные ольшаники, занимающие, главным образом, при-террасную часть поймы и старичные понижения.

В центральной части поймы, характеризующейся наиболее кратковременным затоплением, встречаются пойменные дубравы и судубравы с примесью вяза, осины, ясеня, клена остролистного. Большую же часть центральной поймы занимают влажные пойменные луга с небольшими озерами по микропонижениям. Берега водоемов покрыты зарослями кустарниковых видов ив, встречаются массивы тростника. Значительная часть центральной поймы распахана.

В пределах описываемого района сохранились многочисленные озера – старицы Дона, наиболее крупные из которых (Жировское, Кременчуг, Погоново) являются памятниками природы (Кадастр особо охраняемых территорий..., 2001). Большинство стариц соединяются протоками между собой и с Доном.

В целом различные типы леса, открытые луговые станции, а также водные объекты обуславливают значительную мозаичность ландшафта.

Первые (и наиболее полные) сведения о фауне хищных птиц Жировского леса содержатся в работе И.И. Барабаш-Никифорова и Л.Л. Семаго (1963). Авторами зафиксировано гнездование таких редких видов, как могильник, змеяед, орел-карлик, изучены особенности питания и фенологические явления у ряда видов хищных птиц. Более поздние сведения по дневным хищникам этого района во многом отрывочны и в большинстве случаев носят характер отдельных встреч.

Фауна дневных хищных птиц Жировского леса изучалась нами в 2017 г. Поиск гнезд проводили в осенне-зимний период 2016/17 г. на пеших маршрутах путем сплошного обследования гнездопригодных биотопов. Координаты всех найденных гнезд фиксировали с помощью GPS-устройства. В весенне-летний период гнезда проверяли на пред-

мет их заселенности, по возможности определяли размер кладок и успешность размножения.

Обыкновенный осоед – *Pernis apivorus*. Единственная особь этого вида зарегистрирована 28.05.2017. Взрослая птица летела со стороны р. Дон по направлению к периферической части поймы.

Черный коршун – *Milvus migrans*. Обычный гнездящийся вид. Всего обнаружено пять гнезд, но, по-видимому, реальное число гнездящихся пар гораздо больше. Все известные гнезда были расположены в опушечной части леса, на границе с пойменными лугами или сельхозугодьями. Три из них размещались на деревьях ивы белой, образующей ленточные насаждения по берегам пойменных водоемов, одно на дубе и одно на ольхе. Высота расположения гнезд варьировала от 4 до 12 м.

Размеры построек сильно разнятся. Три обследованных гнезда имели следующие размеры (см): диаметр гнезда – 79; 85; 80; диаметр лотка соответственно 29,5; 37,5; 25,5; высота гнезда – 35; 95; 73; глубина лотка – 7,5; 10,0; 9,7. Полные кладки содержали по 3 яйца следующих размеров (мм): 1-е гнездо – 53,4×43,2; 53,3×43,15; 53,4×43,45. 2-е гнездо – 52,5×43,05; 54,0×43,2; 53,15×43,6. 3-е гнездо – 58,0×43,1; 56,95×43,0; 55,95×42,95.

Луговой лунь – *Circus pygargus*. В гнездовой период на территории Жировского леса держится 3-4 пары. Одно известное нам гнездо располагалось в открытой части поймы на старой залежи среди сплошных зарослей крапивы двудомной. Гнездо найдено 28 мая, в нем было 4 яйца. 13 июня гнездо содержало полную кладку из 5 яиц. 27 июня в гнезде находились 4 пуховых птенца. 4 июля у старшего из птенцов из пеньков рулевых и первостепенных маховых уже частично вышли опахала. Птенцы заметно различались по возрасту, но все выглядели здоровыми и активными. 6 июля с 10:00 до 13:00 проводили наблюдения за гнездом из укрытия. За это время один раз корм приносила самка и два раза самец. Во всех случаях это были полевки. Птенцы сообща разрывали принесенную добычу на части, ее фрагменты доставались как старшим, так и младшим членам выводка.

Болотный лунь – *Circus aeruginosus*. В гнездовой период взрослые птицы регулярно регистрируются в открытой части поймы по берегам водоемов с развитыми массивами тростника. Всего на территории Жировского леса держатся 3-4 пары болотных луней.

Тетеревятник – *Accipiter gentilis*. Гнездование пары тетеревятников было зафиксировано в пойменном ольшанике, в периферической части поймы. Одна из птиц в паре, предположительно самка, была в ювенильном наряде. Гнездо располагалось в кроне ольхи на высоте около 12 м. Осмотр гнезда 15 мая показал, что постройка была

хорошо отремонтирована, содержала большое количество зеленых веток. В гнезде находилась насиживающая птица. 4 мая насиживание продолжалось. 26 мая гнездо оказалось брошенным. Причину этого установить не удалось.

Зимняк – *Buteo lagopus*. Особи этого вида регулярно регистрируются в осенне-зимний период на описываемой территории. Большинство встреч приурочены к опушке леса на границе с лугами и сельхозугодьями, где птицы охотятся, высматривая добычу с деревьев или пролетая невысоко над землей.

Обыкновенный канюк – *Buteo buteo*. Наряду с черным коршуном – это самый многочисленный вид хищных птиц Жировского леса. Из четырех известных гнезд канюка три гнезда располагались в пойменной судубраве, из них два на дубе и одно на ветле. Еще одно гнездо найдено в ольшанике. В большинстве случаев гнезда находились в глубине лесного массива на относительном удалении от опушек и полян. Высота их расположения варьировала от 6 до 12 м. При этом все гнезда были построены в средней или нижней части стволов деревьев, на скелетных ветвях, вплотную к стволу.

Орел-карлик – *Hieraetus pennatus*. Пара птиц этого вида была встречена при осмотре одного из гнезд 23.04.2017. Гнездо находилось в развилке крупной ветви дуба, растущем в пойменной судубраве. Высота расположения постройки составляла около 13 м. Гнездо было хорошо отремонтировано. Во время осмотра неожиданно появилась птица светлой морфы. Она кружила над гнездовым деревом на большой высоте, не подавая голоса, в течение всего времени, пока мы там находились. Чуть позже к ней присоединилась вторая птица темной окраски.

При повторном посещении 11 июня под гнездом обнаружено небольшое количество помета. Ни в самом гнезде, ни около него птиц не отмечено. Наблюдение за гнездом затруднял густой подлесок, сильно развитый на этом участке леса. Позже нам так и не удалось найти дополнительных свидетельств о принадлежности этого гнезда орлу-карлику, однако перечисленные выше признаки позволяют считать это вполне вероятным.

Большой подорлик – *Aquila clanga*. Гнездо этого вида найдено 15.04.2017. Оно располагалось на высоте около 10 м в развилке крупных ветвей полузасохшей ветлы, растущей на берегу небольшого зарастающего водоема среди пойменного луга. В момент обнаружения одна из взрослых птиц находилась на гнезде. Гнездовая постройка выглядела очень рыхлой и производила впечатление либо сильно обветшавшей, либо наоборот, новой, находящейся на далекой от заверше-

ния стадии.

При повторном посещении 26 мая гнездо выглядело гораздо основательнее, самка насиживала кладку. 13 июня она уже не насиживала, а сидела на краю гнезда. Под гнездовой постройкой отмечено незначительное количество помета. 27 июня в гнезде находился один птенец в пуховом наряде.

В течение всего гнездового периода постоянно можно было видеть взрослых птиц, охотящимися над пойменными лугами в окрестностях гнезда. Единственный раз мы наблюдали одного из родителей с добычей, ей оказался самец прыткой ящерицы (*Lacerta agilis*). 2 августа в гнезде находился совсем выросший птенец. 12 августа гнездо было уже пустым.

Орлан-белохвост – *Haliaeetus albicilla*. Вид, регулярно встречающийся на территории Жировского леса на протяжении всего года.

Гнездо белохвоста найдено зимой в пойменном ольшанике в периферической части поймы. Оно располагалось на ольхе, на высоте около 13 м. Вблизи гнездового дерева снег был покрыт многочисленными каплями помета, что свидетельствовало о постоянном присутствии здесь птиц даже в зимний период. Возможно, в районе гнезда птицы оставались на ночевку. При посещении гнезда 25 февраля самка уже насиживала, а самец отдыхал на суку в непосредственной близости от гнезда. К сожалению, проследить успешность гнездования не удалось в силу недоступности места гнездования в весенне-летний период.

В холодное время года на территории Жировского лесного массива регулярно регистрируются зимующие, чаще всего молодые, птицы. Иногда нам случалось наблюдать до шести молодых белохвостов одновременно. В поисках пищи птицы постоянно курсируют вдоль незамерзающей излучины Дона напротив с. Рудкино. Неоднократные встречи птиц в зимний период происходят также на лесных озерах, в местах выхода родников, где сохраняются участки незамерзшей воды. В декабре 2016 г. на Жировском озере нами было отмечено пять молодых орланов, кормившихся на трупе кабана. Туша животного лежала на берегу, практически у самого уреза воды.

Таким образом, за прошедшие полвека, со времени проведения исследований в Жировском лесу И.И. Барабаш-Никифоровым и Л.Л. Семаго, фауна дневных хищных птиц этого лесного массива претерпела значительные изменения. Исчезли могильник, змеяед, европейский тювик, что, на наш взгляд, связано как с усилением рекреационной нагрузки на эту территорию (и, как следствие, возрастанием фактора беспокойства для птиц), так и с глобальной тенденцией сни-

жения численности этих видов в последнее время в европейской части нашей страны. С другой стороны, фауна гнездящихся в Жировском лесу хищных птиц пополнилась за счет таких видов, как орлан-белохвост и большой подорлик, ранее здесь не размножавшихся. Вероятно также гнездование орла-карлика и обыкновенного осоеда.

Литература

Барабаш-Никифоров И.И., Семаго Л.Л., 1963. Птицы юго-востока Черноземного центра. - Воронеж: Изд-во Воронежского ун-та. - 209 с.

Кадастр особо охраняемых территорий Воронежской области, 2001 / Под ред. проф. О.П. Негрובה. - Воронеж: Изд-во Воронежского ун-та. - 146 с.

Хищные птицы Воронежского заповедника и динамика их фауны в XX-XXI веках Birds of prey of the Voronezh Nature Reserve and their fauna dynamics in the XX-XXI centuries

П.Д. Венгеров, Г.С. Бутов

*Воронежский государственный природный
биосферный заповедник имени В.М. Пескова*

E-mail: pvengerov@yandex.ru

В Воронежском заповеднике, основанном сначала на региональном уровне в 1923 г. в качестве «бобрового», стационарные орнитологические наблюдения длительное время не проводились. Ситуация изменилась только в 1936 г., когда в штат заповедника, как следует из приказа директора, был принят «младшим научным работником по полевой работе и орнитологии» Николай Калиникович Павловский. Несмотря на известные трудности во всех сферах жизни в те годы, частые перемены в занимаемых должностях, Н.К. Павловскому удалось заложить основы фаунистических и экологических исследований птиц в заповеднике. В 1940 г. им подготовлена рукопись «Птицы ВГЗ», которая, к сожалению, не сохранилась. Однако ее материалы, дополненные сведениями, собранными И.И. Барабаш-Никифоровым в 1938, 1941, 1942 и 1944 гг., были полностью опубликованы во втором выпуске трудов заповедника при фаунистическом описании наземных позвоночных данной территории (Барабаш-Никифоров, Павловский, 1948).

В названной работе точные количественные данные о дневных хищных птицах встречаются нечасто, однако имеющиеся оценки относительного обилия и экологические характеристики позволяют получить определенное представление о состоянии практически всех видов.

Всего их в 1936–1944 гг. было зарегистрировано 24, из них 13 гнездящихся, 6 пролетных, 3 прилетающих на зимовку и 2 залетных. Все сведения о хищных птицах заповедника в указанный период времени взяты из данной публикации.

Тогда в группе гнездящихся видов многочисленным назван только черный коршун (*Milvus migrans*), обычными являлись болотный лунь (*Circus aeruginosus*), перепелятник (*Accipiter nisus*), канюк (*Buteo buteo*), орел-карлик (*Hieraetus pennatus*), могильник (*Aquila heliaca*) и балобан (*Falco cherrug*), остальные виды – малочисленные или редкие. Это скопа (*Pandion haliaetus*), обыкновенный осоед (*Pernis apivorus*), тетереvyтник (*Accipiter gentilis*), змеяд (*Circaetus gallicus*), большой подорлик (*Aquila clanga*) и чеглок (*Falco subbuteo*). Из пролетных видов обычным был луговой лунь (*Circus pygargus*), малочисленными и редкими – кобчик (*Falco vespertinus*), обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*), полевой (*Circus cyaneus*) и степной (*C. macrourus*) луни и орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). На зимовке к обычным отнесен зимняк (*Buteo lagopus*), редким – дербник (*Falco columbarius*), к очень редким – беркут (*Aquila chrysaetos*). Зарегистрированы залеты тювика (*Accipiter brevipes*) и белоголового сипа (*Gyps fulvus*).

Следующая инвентаризация дневных хищных птиц в заповеднике была произведена только в начале 80-х годов (Лихацкий, 1983; Лихацкий, Венгеров, 1992). Затем ее повторили в конце прошлого и начале нынешнего веков (Венгеров, Лихацкий, 2008) и в 2015–2019 гг. (данные авторов). Кроме того, неопубликованные сведения по обсуждаемой теме содержатся в Летописи природы заповедника, собранные за ряд лет в текущем столетии С.Ф. Сапельниковым, а также в статьях разных авторов, частично цитируемых в настоящей работе.

За истекший период времени в состоянии дневных хищных птиц заповедника произошли значительные изменения. Прежде всего, они коснулись экологической группы гнездящихся видов. Из нее были скопа, могильник и балобан. О гнездовании пары скоп в пойме Усманки в конце 30-х и начале 40-х гг. прошлого века сообщали И.И. Барабаш-Никифоров и Н.К. Павловский (1948). Позже, в 1960 г., вновь обнаружили гнездо скопы на Черепяхинском ручье, впадающем в Усманку (Барабаш-Никифоров, Семаго, 1963). С тех пор гнезд в заповеднике не находили, хотя летние наблюдения охотящихся над Усманкой птиц имеются – в первой половине июля 1969, 1996 и 1998 гг., что указывает на возможное гнездование. В это время года, как известно, у скопы подрастают птенцы. После 1998 г. птиц встречали только на пролете, преимущественно весеннем.

В отношении могильника в начальный период исследования

птиц в заповеднике сказано, что он «не представляет здесь редкости» (Барабаш-Никифоров, Павловский, 1948). Например, в 1940 г. в один день, 5 мая, было обнаружено два гнезда с насиживающими самками. Состояние вида на протяжении нескольких десятилетий хотя и колебалось, но оставалось относительно стабильным, о чем свидетельствуют как наблюдения самих птиц, так и находки гнезд (Сапельников, Венгеров, 2007). В разные годы размножались 2-3 пары. В начале текущего столетия было известно только одно ежегодно занимаемое жилое гнездо, из которого птенцы в последний раз вылетели в 2007 г. Позже размножение вида не отмечали, хотя встречи взрослых птиц были. Последняя регистрация взрослой особи в гнездовой период относится к 2011, а непополовозрелой – к 2012 г. Причина явления, скорее всего, состоит в подрыве кормовой базы – исчезновении пастбищного животноводства и связанного с ним крапчатого суслика в лугово-полевых окрестностях заповедника, а затем уменьшении и исчезновении колоний грачей в ближайших населенных пунктах.

Еще более трагична в заповеднике судьба балобана. Обычный ранее вид в настоящее время, по всей видимости, практически исчез. К сожалению, точных данных о размножении балобана в заповеднике очень мало. Однако в Летописи природы есть сведения о датах его весеннего прилета, регулярно их отмечали до 1972 г. В 1968 г. студентом Воронежского университета А.Г. Матюшиным найдено 7 жилых гнезд. В начале 80-х гг. балобан считался уже редким гнездящимся видом (Лихацкий, Венгеров, 1992). Последний случай размножения одной пары зарегистрирован в 1989 г., выводок видели 10 июля на северной окраине лесного массива заповедника (Дудин, 1990). Очевидно, что крах местной группировки произошел где-то в середине 70-х. Причины остаются не совсем ясными, т.к. в то время кормовая база вида (крапчатый суслик и тем более грач в ближних окрестностях заповедника) еще была вполне достаточной. На весеннем пролете в последний раз отмечен в 1991 г.

Вместе с тем появились и новые гнездящиеся хищники – орлан-белохвост и малый подорлик (*Aquila pomarina*). Если малый подорлик на гнездовании зарегистрирован только однажды, в 2006 г. (Архипов, Сапельников, 2006), что в целом связано с распространением вида в юго-восточном направлении, то орлан-белохвост приобрел статус постоянного обитателя лесов заповедника. Так, в 30-40-х гг. он редко встречался только на пролете, а с середины 80-х гг. стал уже регулярно зимовать, питаясь в основном павшими копытными животными, достигшими высокой численности (Лихацкий, Венгеров, 1994). Первая размножающаяся пара обнаружена в 2002 (Сапельников, 2004), вторая –

в 2015 г. (Венгеров, Бутов, 2015). В настоящее время гнездятся также две пары, производя ежегодно по два или по одному птенцу.

Что касается других гнездящихся видов, то у некоторых из них численность оставалась стабильной, у других – изменялась на тех или иных промежутках времени. К видам с относительно стабильной численностью можно отнести канюка (обычный), обыкновенного осоеда и чеглока (оба малочисленные), большого подорлика (редкий).

Канюк – один из самых заметных и многочисленных хищников в заповеднике на протяжении всего периода исследований. Гнездится по всей его территории, тяготея к наружным (у границ с окружающими сельскохозяйственными угодьями) и внутренним (вблизи больших полей и широких просек) опушкам. Численность колеблется по годам в зависимости от обилия мышевидных грызунов. В один год могут размножаться до 20-25 пар.

В разных типах леса поселяется и осоед, но чаще в поймах рек или вблизи них недалеко от опушек (Венгеров, 2015). Чеглок связан с сосняками по всей территории, занимает старые гнезда воронов (*Corvus corax*). В охранной зоне заповедника, среди сельскохозяйственных полей, вороны размещают гнезда на металлических опорах ЛЭП, чеглок использует и эти постройки. В один год могут гнездиться 5-6 пар осоедов и 6-8 пар чеглоков.

Большой подорлик в заповеднике на протяжении всего периода наблюдений – редкий, нерегулярно гнездящийся вид. Выделяются два участка обитания – пойма р. Воронеж с прилегающим Ступинским торфяным болотом и пойма р. Усманки. Чаще птицы размножаются на первом участке, одна пара, и реже – на втором участке, также одна пара, в итоге не более двух пар (Венгеров, Лихацкий, 2008; Сапельников и др., 2008).

Медленно сокращается численность орла-карлика, черного коршуна и перепелятника. Колеблется обилие, но в настоящее время с отрицательным трендом, у тетеревиатника и болотного луня, отчасти – у змеяда.

Орел-карлик длительное время оставался обычным, но с конца прошлого века численность начала постепенно снижаться и сейчас его можно отнести к редким видам. Если ранее гнезда находили по всей территории и в разных типах леса, то теперь в основном в ольшаниках и пойменных дубравах. В настоящее время гнездится не более 4-х пар.

Черный коршун, самый многочисленный хищник в 30-40-х гг., сохранял свое лидирующее положение примерно до начала 80-х гг. (Лихацкий, Венгеров, 1992). В то время он гнездился по всему лесному массиву, включая водоразделы, хотя, безусловно, отдавал предпочте-

ние пойменным местообитаниям. В начале нынешнего столетия вид уже считался малочисленным (Венгеров, Лихацкий, 2008) и вне речных пойм встречался редко. В настоящее время стабильная небольшая группировка коршуна имеется только в обширной пойме р. Воронеж, продолжает он гнездиться и в пойме Усманки, хотя численность заметно снизилась, вероятно, в связи с поселением здесь белохвоста. Всего сейчас гнездится около 10 пар.

Перепелятник в 30-40-х годах характеризовался как обычный, но «не особенно многочисленный» гнездящийся вид (Барабаш-Никифоров, Павловский, 1948). Статус обычного вида ему был присвоен и по результатам инвентаризации в начале 80-х годов. В текущем столетии численность явно снизилась до уровня малочисленного или редкого вида. Известен только один регулярно заселяемый гнездовой участок в густом сосняке среднего возраста, однако встречи птиц в период размножения в разных местах заповедника свидетельствуют, что в реальности здесь могут обитать 3-4 пары.

Тетеревятник в начальные 40 лет наблюдений был малочисленным, но примерно в конце 70-х годов его численность начала увеличиваться, достигнув максимума в конце прошлого и первом десятилетии нынешнего веков. В это время вид по обилию уступал только канюку. Потом численность начала резко снижаться, и в настоящее время тетеревятника вновь можно считать малочисленным или даже редким видом. Если в 2003-2006 гг., по данным С.Ф. Сапельникова, в заповеднике гнездились 15-18 пар, то в 2015-2019 гг. нам не удалось найти на обследуемых участках ни одного жилого гнезда.

Болотный лунь в 30-40-х гг. гнезвился в «довольно большом числе» по окраинам водоемов, вероятно, по всей территории заповедника. В 1937 г. для коллекции изъяты яйца из гнезда, найденном в пойме Усманки. Позже здесь гнездящихся птиц не отмечали, как и в большинстве других мест, т.е. численность птиц снизилась. Стабильно гнездились несколько пар болотных луней только в пойме р. Воронеж и на Ступинском торфяном болоте в пойме р. Ивница, но и там сейчас их стало меньше. Вместе с тем в окрестностях заповедника, на водоемах и болотах среди лугов и полей, вид весьма обычен, а в годы с большим количеством осадков и обилием мелких грызунов – многочислен (Венгеров, 2016).

Н.К. Павловский считал, что в 30-х гг. прошлого столетия в заповеднике гнездились не более 4-х пар змеяядов. Такое же максимальное количество размножающихся птиц регистрируется и в XXI веке (Венгеров, Лихацкий, 2008; Сапельников, Венгеров, 2008;). Однако их численность подвержена заметным колебаниям как на коротких, так и

на длительных промежутках времени. Есть годы, когда птиц вовсе не видели на гнездовых участках или отмечали одну или две пары (Лихацкий, Венгеров, 1992; Венгеров, Лихацкий, 1999; Сапельников, Сапельникова, 2010). Наиболее заметны змеяеды в июле, когда носят корм птенцам. По этому поведению определено, что в 2015 г. в заповеднике размножались минимум 3 пары (Венгеров, 2016).

В группе пролетных видов стабильно малочисленным остаются полевой и луговой луны, а остальные виды демонстрируют негативные тенденции, в большей степени выраженные у кобчика и степного луны и в меньшей – у обыкновенной пустельги. В текущем веке только однажды на весеннем пролете отмечен сапсан (*Falco peregrinus*).

Полевой лунь регулярно встречается на весеннем пролете во второй половине марта и в первой половине апреля и на осеннем пролете в октябре. Непосредственно над территорией заповедника луны летят редко, они в основном придерживаются окружающих полей и опушек леса. В текущем веке нередки регистрации зимующих особей, обычно самцов, в относительно теплые зимы со слабым снеговым покровом. Способствует этому высокая, в некоторые годы, численность мышевидных грызунов на сельскохозяйственных полях. Есть и редкие летние наблюдения охотящихся птиц в охранной зоне заповедника, но размножение не доказано.

Луговой лунь имеет статус пролетного вида только в отношении непосредственно лесной территории заповедника, где пригодные для размножения участки сильно ограничены по площади. Что касается примыкающей к лесу охранной зоны заповедника, то здесь вид гнездится, причем в наиболее благоприятных местах образует групповые поселения. Одно из них находится на окраине с. Беловка и представляет собой обширные по площади заросли крапивы и другой рудеральной растительности на месте бывшей животноводческой фермы. Здесь ежегодно гнездятся 4-7 пар.

Отсутствуют на территории заповедника подходящие местообитания и для гнездования степного луны. Поэтому его встречали здесь только на пролете по лесным опушкам и то очень редко. В охранной зоне заповедника степной лунь может гнездиться, опять же, лишь в отдельные редкие годы. Факт размножения зарегистрирован в 2004 г., когда пара птиц поселилась на степном тростниково-осоковом болоте, расположенном среди залежей. Этот год характеризовался необычайно высокой численностью мышевидных грызунов (Венгеров, 2004). Еще один раз территориальную пару наблюдали в 2019 г., в данном случае птицы придерживались зарослей рудеральной растительности на месте бывшей животноводческой фермы, где постоянно размножаются уже

упоминавшиеся луговые луни. Однако гнездо найдено не было.

Кобчик в 30-40-х гг. в заповеднике и прилегающих заказниках встречался «преимущественно на пролетах», когда птицы для отдыха садились стайками на одинокие деревья среди вырубок. Однако вид гнезвился в полевых окрестностях, в том числе колониями до 200 пар (Барабаш-Никифоров, Павловский, 1948). Современные регистрации крайне редки и все за пределами заповедника. Так, одна самка, охотящаяся над залежью, отмечена 6 июня 2004 г. у с. Верхняя Байгора. Это в 10 км от восточной границы заповедника (Венгеров, 2005). Исчез кобчик в последние два десятилетия почти на всей территории Воронежской области (Венгеров и др., 2008; Венгеров, Нумеров, 2016).

Несколько лучше выглядит состояние обыкновенной пустельги. Она по-прежнему регулярно встречается на пролетах, а в последние годы иногда и в теплые зимы (декабрь 2017 г.), хотя ее численность явно сильно снизилась. На гнездовании в заповеднике не наблюдали за весь период исследований, но в ближайших окрестностях такие факты были. В 2012 г. пара пустельг заняла гнездо ворона, из которого вылетели птенцы, расположенное на металлической опоре высоковольтной ЛЭП в охранной зоне заповедника. В 2014 г. поблизости обнаружены три размножавшиеся пары, занявшие старые гнезда сорок (*Pica pica*), построенные на кустарниковых ивах (Сапельников, 2015).

Из зимующих хищников стабильно обычным считается зимняк. Дербник перешел из категории редкого – в очень редкий вид, а численность беркута колеблется в этих пределах. Залетов тювика и белоголового сипа больше не регистрировали.

Осенью зимняки появляются чаще в октябре. Лесной массив заповедника используют для ночевки, а на кормежку улетают в окрестные сельскохозяйственные угодья. Концентрируются в местах с высокой плотностью мышевидных грызунов. Это поля с остатками урожая подсолнечника и кукурузы или засеянные озимой пшеницей и многолетними травами. Высматривают добычу в полете, сидя на земле или на деревьях в прилегающих лесополосах. Весенний пролет к местам гнездования происходит в марте, завершается обычно в конце этого месяца или в начале апреля. Обилие зимующих птиц подвержено значительным колебаниям по годам.

Регистрации дербника всегда были редкими, и складывается впечатление, что с течением времени их становится еще меньше. Этим соколов встречают, как правило, в полях и на околицах населенных пунктов, прилегающих к лесному массиву заповедника. Хищники охотятся на мелких воробьиных птиц. Кочуют с конца августа до середины апреля.

Для беркута территория заповедника привлекательна, прежде всего, обилием копытных животных, на трупах которых они питаются зимой. Появляются в ноябре, реже в октябре, и держатся до середины марта. Встречаются как взрослые, так и молодые птицы. В разные годы могут зимовать от двух до четырех особей. В последние годы, в связи со снижением численности копытных животных, встречи беркутов стали более редкими. Регистрации птиц могут быть эффективнее при создании специальных подкормочных площадок, оснащенных фотоловушками (Сапельников, Штарёв, 2015). В таком случае число отмеченных зимующих особей увеличивается.

Воронежский заповедник занимает северную половину крупного островного лесного массива – Усманского бора. Площадь заповедника 31 053 га. На востоке, севере и западе лесной массив граничит с сельскохозяйственными угодьями (пахотные поля, пастбища, кустарники), бывшими некогда луговыми степями. В западной части граница, протяженностью около 5 км, идет вдоль русла р. Воронеж. К югу от заповедника располагается часть Усманского бора, принадлежащая лесохозяйственным предприятиям; здесь же функционирует федеральный заказник. На прилегающих к территории заповедника участках земли создана охранная зона с ограниченным режимом природопользования шириной от 0,5 до 4 км.

Таким образом, природные условия и охранный режим Воронежского заповедника создают хорошие предпосылки для размножения многих дневных хищных птиц. Однако этому препятствует неполноценность существующего лесостепного комплекса. На окружающих открытых пространствах, куда вылетают за добычей большинство видов, кормовые ресурсы сильно ограничены в связи с существующим характером землепользования. Тем не менее, именно благодаря заповеднику, в Усманском бору, со всех сторон окруженном крупными населенными пунктами, гнездятся почти все виды дневных хищных птиц, свойственные Центральному Черноземью.

Литература

- Архипов В.Ю., Сапельников С.Ф., 2006. Первая находка гнездящегося малого подорлика в Воронежском заповеднике // Орнитология, № 33.- С.161-162.
- Барабаш-Никифоров И.И., Павловский Н.К., 1948. Фауна наземных позвоночных Воронежского государственного заповедника // Труды Воронежского гос. заповедника, вып. 2. - Воронеж. - С.7-128.
- Барабаш-Никифоров И.И., Семаго Л.Л., 1963. Птицы юго-востока Черноземного центра. - Воронеж: Изд-во Воронежского ун-та. - 209 с.
- Венгеров П.Д., 2004. Современное состояние степного луны (*Circus macrourus* S.G. Gm.) в Воронежской области и возможные механизмы восстановления его численности // Материалы рабочего совещ. по пробл. ведения ре-

- гиональных Красных книг. - Липецк. - С.103-106.
- Венгеров П.Д., 2005. Птицы и малоиспользуемые сельскохозяйственные земли Воронежской области (перспективы восстановления лугово-степной орнитофауны). - Воронеж: Изд-во ООО «Кривичи». - 152 с.
- Венгеров П.Д., 2015. Раннее размножение осоеда *Pernis apivorus* в Воронежском заповеднике в 2014 году // Рус. орнитол. журн., т.24, № 1128.- С.1217-1221.
- Венгеров П.Д., 2016. Орнитологические находки и наблюдения редких видов птиц в Воронежском заповеднике и на прилегающих территориях в 2012-2016 годах // Тр. Воронежского заповедника, вып. 28.- Ижевск.- С.254-277.
- Венгеров П.Д., 2016. Особенности экологии болотного луныя в условиях Окско-Донской низменности (Воронежская область) // Луни Палеарктики: Систематика, распространение и особенности экологии в Сев. Евразии: Мат-лы VII Междунар. конф. РГСС. - Ростов-на-Дону. - С. 147-154.
- Венгеров П.Д., Бутов Г.С., 2015. Новое место гнездования орлана-белохвоста *Haliaeetus albicilla* в Воронежском заповеднике: освоение реки третьего порядка // Рус. орнитол. журн., т. 24, № 1228. - С. 4556-4564.
- Венгеров П.Д., Лихацкий Ю.П., 1999. Состояние некоторых редких для Центрального Черноземья видов птиц в Воронежском заповеднике // Редкие виды птиц и ценные орнитол. территории Центр. Черноземья.- Липецк.- С.76.
- Венгеров П.Д., Лихацкий Ю.П., 2008. Птицы // Позвоночные животные Воронежского заповедника: аннотированный список, вып.2.- Воронеж.- С.19-61.
- Венгеров П.Д., Нумеров А.Д., 2016. Кобчик в Воронежской области: сокращение численности продолжается // Хищные птицы Северной Евразии. Проблемы и адаптации в современных условиях: Мат-лы VII Международн. конф. РГСС. - Ростов-на-Дону. - С.301-305.
- Венгеров П.Д., Сапельников С.Ф., Нумеров А.Д., Соколов А.Ю., Куприянов А.А., 2008. Особенности пространственного размещения и современное состояние кобчика в Воронежской области // Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии: Мат-лы V Международн. конф. по хищным птицам Сев. Евразии.- Иваново. - С.207-210.
- Дудин П.И., 1990. Балобан // Итоги изучения редких животных. (Материалы к Красной книге): ЦНИЛ Главохоты РСФСР. - М. - С.93.
- Лихацкий Ю.П., 1983. Изменение в фауне хищных птиц Воронежского заповедника за 30 лет // Охрана хищных птиц / Материалы I совещания по экологии и охране хищных птиц. - М. - С.55-57.
- Лихацкий Ю.П., Венгеров П.Д., 1992. Позвоночные животные Воронежского заповедника. Птицы // Флора и фауна заповедников СССР.- М.- С.14-32.
- Лихацкий Ю.П., Венгеров П.Д., 1994. О зимовках орлана-белохвоста и беркута в Воронежском заповеднике // Современное состояние растительного и животного мира Липецкой обл. и проблемы их охраны, ч.2.- Липецк.- С.61.
- Сапельников С.Ф., 2004. Гнездование и необходимые меры охраны орлана-белохвоста в Воронежском заповеднике // Акт. проблемы управления заповедниками в Европ. части России: Мат-лы юбилейн. науч.-практ. конф., посвящ. 10-летию гос. природного заповедника «Воронинский». - Воронеж. - С.142-146.

- Сапельников С.Ф., 2015. Новое поселение пустельги в окрестностях Воронежского заповедника // XIV Международная орнитологическая конференция Северной Евразии, ч. I. Тезисы. - Алматы. - С.439-440.
- Сапельников С.Ф., Венгеров П.Д., 2007. Орел-могильник в Воронежском заповеднике // Труды Воронежского заповедника, вып.25.- Воронеж. - С.75-95.
- Сапельников С.Ф., Венгеров П.Д., 2008. Змеяяд в Воронежском заповеднике // Материалы регионального совещания «Проблемы ведения Красной книги». - Липецк. - С.102-107.
- Сапельников С.Ф., Сапельникова И.И., 2010. Гнездование змеяяда в Воронежском заповеднике в 2009-2010 гг. // Редкие виды грибов, растений и животных Липецкой области: Информационный сборник материалов, вып.3. - Липецк. - С.49-58.
- Сапельников С.Ф., Соколов А.Ю., Венгеров П.Д., Нумеров А.Д., 2008. Большой и малый подорлики в Воронежской области // Изучение и охрана большого и малого подорликов в Северной Евразии: Мат-лы V Международн. конф. по хищным птицам Сев. Евразии.- Иваново. - С.220-227.
- Сапельников С.Ф., Штарёв Р.Ф., 2015. Опыт учёта орлана-белохвоста и беркута в Воронежском заповеднике с помощью подкормки и фотоловушек // Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России: Мат-лы 6-й Международн. науч.-практ. конф.- Рязань. - С.455-456.
-

Редкие дневные хищные птицы Курской области Rare species of birds of prey in the Kursk Region

А.А. Власов, В.И. Миронов, О.П. Власова, Е.А. Власов

Центрально-Черноземный заповедник

E-mail: andrejvlassoff@mail.ru

Курская область расположена в лесостепной зоне в центре Европейской равнины, на юго-западе имеет внешние границы с Украиной. Площадь области 30 тыс. кв. км, население 1,14 млн. человек. Территория области значительно освоена в сельскохозяйственном отношении, около 77% земель распаханно, лесистость составляет всего 8%, есть крупные промышленные предприятия: Михайловский ГОК, Курская АЭС. Естественная степная растительность сохранилась только по балкам и на территории Центрально-Черноземного заповедника.

Центрально-Черноземный заповедник (ЦЧЗ) расположен в южной части Среднерусской возвышенности, состоит из 6-ти отдельных участков общей площадью 5,3 тыс. га, расположенных в центре (Стрелецкий и Казацкий участки), на востоке (участки Букреевы Бармы и Баркаловка) и на юге (участки Зоринский и Пойма Псла) Курской области. Орнитофауна ЦЧЗ насчитывает 227 видов, из них птиц, внесенных в Красную книгу Российской Федерации, – 25 видов, а птиц, вне-

сенных в Красную книгу Курской области, – 43 вида. Таким образом, 68 видов птиц, или 30% орнитофауны заповедника имеют особый природоохранный статус.

Ниже приведены сведения по встречам птиц, занесенных в Красную книгу России.

Скопа – *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758)

Редкий пролетный и, возможно, гнездящийся вид. В гнездовой период отмечен в бассейнах рек Сейм, Свапа, Псёл и Оскол.

Залетные особи периодически отмечались на участках ЦЧЗ. Одна скопа встречалась в течение недели в сентябре 1963 г. на Стрелецком участке, пролетная птица отмечена 25 апреля 1981 г. на опушке леса на Казацком участке, 25 мая 1982 г. одна скопа отмечена в охранной зоне Стрелецкого участка. На Стрелецком участке одна скопа встречена 22 сентября 1986 г. (Костин и др., 1999). Одна птица отмечена 10 октября 2003 г. на прудах Обоянского рыбхоза в ближайших окрестностях участков Зоринский и Пойма Псла. Одна скопа 24 августа 2006 г. летала над прудами Обоянского рыбхоза со стороны ур. Расстрелище (Зоринский участок ЦЧЗ, Обоянский район). 13 сентября 2006 г. в этом же месте одна птица летала над прудами, затем сделала бросок и с рыбой (каarp) полетела к лесу. По сведениям директора Обоянского рыбхоза А.М. Соклакова, скопы появились на этой территории в конце августа, и в отдельные дни он наблюдал 5-6 птиц одновременно. Одиночная скопа в окрестностях Зоринского участка ЦЧЗ была отмечена 23 мая 2007 г.

Одну птицу наблюдали 28 июня 1999 г. в пойме р. Сейм над опушкой Банищанского леса (Корольков, Миронов, 2002). Пролетная скопа отмечена 28 сентября 2007 г. над прудом в окрестностях д. Лукашевка Курчатовского района. Большинство встреч этого вида на территории области приходится на весенние (апрель-май) и осенние (август-сентябрь) месяцы. Самая ранняя встреча скопы – 3 апреля 2011 г., самая поздняя – 10 октября 2003 г. На северо-западе Курской области (Железногорский район, территория Михайловского ГОКа) встречи скопы (взрослые и молодые птицы) отмечены в 2011, 2017 и 2019 гг. По данным Д. Свиридова (наст. сборник), на этой территории может находиться гнездовой участок скопы. В 2017, 2019 гг. мы специально изучали данную территорию, встречи скопы (взрослых и молодых птиц) отмечены здесь в период с августа по сентябрь.

На территории Курской области известно еще одно вероятное место гнездования скопы – пойменный лес в окрестностях д. Некрасово Рыльского района. Возможно гнездование и в других крупных лесных массивах по р. Сейм.

Степной лунь – *Circus macrourus* (S.G. Gmelin, 1771)

Очень редкий пролетный и нерегулярно гнездящийся вид. М.А. Рязанцев (1929) отмечал степного луня как обычного на пролете, но редкого на гнездовании. Е.С. Птушенко и А.А. Иноземцев (1968) высказывают предположение, что в середине XIX столетия Курская область, наряду с Киевской, Харьковской и Воронежской, являлась северной границей распространения степного луня. В последующие годы она сместилась значительно севернее, достигнув Московской, Ярославской и других областей, и продолжает продвижение на север и северо-запад.

Известны два случая вероятного гнездования на Казацком участке (Елисеева, 1967). Последний раз на гнездовании в ЦЧЗ степной лунь отмечен в 1990 г. – пара гнездилась в Казацкой степи (Костин и др., 1999). На территории ЦЧЗ кочующие степные луни встречались в июле-августе (Елисеева, 1959).

Последние встречи степного луня в ЦЧЗ: 18 и 20.10.2006, одиноким самец охотился на скошенном поле в охранной зоне Стрелецкого участка; две птицы пролетели 8 апреля 2012 г. над Зоринским участком ЦЧЗ (Обоянский район) в восточном направлении; самец степного луня отмечен над Стрелецким участком ЦЧЗ 20 сентября 2018 г.

Европейский тювик – *Accipiter brevipes* (Severtzov, 1850)

Очень редкий залетный, в прошлом гнездящийся вид. На гнездовании в Курской области отмечен летом 1930 г. в северной части бывшего Дмитриевского уезда (Птушенко, Иноземцев, 1968). Е.С. Птушенко (1940) сообщал о гнездовании тювика на Стрелецком участке ЦЧЗ: «21 июля 1937 г. Неструев нашел гнездо и вблизи от него трех вполне оперившихся птенцов, один из которых попал в его сборы». Позднее на гнездовании его не отмечали. В январе 1987 г. тювик дважды замечен на центральной усадьбе заповедника (Стрелецкий участок ЦЧЗ). Один раз напал на подсадную птицу, выставленную в клетке возле тайника (Корольков А.К.).

Курганник – *Buteo rufinus* (Cretzschmar, 1827)

Редкий пролетный и гнездящийся вид. Северная граница распространения курганника проходила южнее Курской области. Впервые в Центральном Черноземье жилое гнездо этого вида обнаружено в ЦЧЗ в 1983 г. (Костин, 1986). На Стрелецком участке с 1983 по 1986 г. одна пара гнездилась в небольшом (около 200 га) массиве леса с системой логов, окруженном полями охранной зоны заповедника. В выводке ежегодно отмечалось 2-3 птенца. В 1987 г. на гнездовом участке птицы регистрировались в последний раз.

В 2006 г., после 20-летнего отсутствия сведений по гнездованию

курганника в Курской области, был отмечен еще один случай успешного размножения этого вида (Сапельников, Власов, 2007), на этот раз на территории охранной зоны самого восточного участка ЦЧЗ – Баркаловки (Горшеченский район). Здесь в небольшой байрачной дубраве, расположенной в километре к югу от границы заповедного ур. Городное, 14.07.2006 были обнаружены четыре летных птенца курганника. Слетки сидели от 5 до 20 метров друг от друга на нижних ветвях опушечных дубов всего в 2–4-х м от земли. Однако при приближении наблюдателей они поочередно перелетели гораздо выше в кроны соседних деревьев и на их вершины. В 2007 г. жилое гнездо курганника было обнаружено уже на территории участка Баркаловка; кроме того, одиночные птицы были отмечены в апреле на Стрелецком участке ЦЧЗ, 29 июля – в Точилином логу в окрестностях с. Старомеловое Горшеченского района, 24 августа – на Зоринском участке ЦЧЗ.

В 2015 г. два гнезда курганника найдены в охранной зоне Стрелецкого и Казацкого участков ЦЧЗ (Соколов, Власов, 2016), гнездо вблизи Казацкого участка использовалось еще несколько лет.

Степной орел – *Aquila nipalensis* (Hodgson, 1833)

Единственное свидетельство о встрече этого вида в Курской области относится к середине XX века. Одиночного степного орла регулярно наблюдали в течение июля 1951 г. в северной части Казацкой степи ЦЧЗ (Елисеева, 1959).

Змеяед – *Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788)

Крайне редкий, возможно, гнездящийся вид. Убитый взрослый самец найден на опушке широколиственного леса вблизи ур. Банищанская лесная дача Льговского района 26.06.1976. Пролетный змеяед встречен 04.09.2003 в пойме р. Псёл в окрестностях с. Горналь Суджанского района. Сразу две встречи змеяеда отмечены в 2019 году: Е. Скляр сфотографировал змеяеда 19 июля над р. Свапой в окрестностях с. Михайловка Железнодорожного района и В. Ткачева сфотографировала молодую птицу 30 июля в окрестностях д. Попово-Лежачи в пойме р. Сейм в Глушковском районе.

Большой подорлик – *Aquila clanga* Pallas, 1811

Редкий пролетный и, возможно, гнездящийся вид. В качестве залетной птицы в осенний период указан М.А. Рязанцевым (1929). Бассейн р. Сейм большой подорлик покидает к середине ноября (Птушенко, Иноземцев, 1968).

В.И. Елисеева (1959) отмечала неоднократные встречи подорликов в конце марта 1950 г. на опушке Казацкого леса, в конце сентября 1952 г. в ур. Дуброшина ЦЧЗ и на полях соседнего колхоза. Регулярно отмечался в ур. Банищанская лесная дача (Льговский район) в

июне 1976 г. и июле 1979 г. (Макаров, Миронов, 1988). Одна птица встречена 09.06.1996 в пойме р. Сейм на опушке Банищанского леса (Корольков, Миронов, 2002).

На Стрелецком участке ЦЧЗ дважды встречен на пролете 30 апреля и 24.09.1986 (Костин и др., 1999). Госинспектор Зоринского участка А.Н. Бабанских наблюдал на участке 5 и 10.05.2006 большого подорлика, за ним гонялись деревенские ласточки.

Малый подорлик – *Aquila pomarina* C.L. Brehm, 1831

Редкий пролетный и, возможно, гнездящийся вид. Первая встреча малого подорлика в Курской области отмечена М.П. Федотовым (ИГ АН СССР) 18.05.1990 в охранной зоне Стрелецкого участка ЦЧЗ. На пролетавшую над полем птицу напала самка полевого луны.

В последние несколько лет участились летние залёты малого подорлика на территорию Курской области (Сапельников, Власов, 2010). В частности, погибший (по всей видимости, от удара электротокком) орёл был обнаружен 25.04.2009 в охранной зоне участка Баркаловка Центрально-Черноземного заповедника (ЦЧЗ). 19.05.2009 кружащий над колонией серых цапель подорлик отмечен на участке Пойма Псла ЦЧЗ на юге Курской области. Три встречи отмечены в 2015 г.: 25 мая – над оз. Линёво восточнее г. Курск (сообщение П.В. Кудрина), 27 июля – в 3 км от с. Карыж Глушковского района на юго-западе области (пару подорликов встретила В.И. Ткачёва) и 10 сентября – в охранной зоне Стрелецкого участка ЦЧЗ (по описанию замдиректора заповедника по охране Н.А. Малешина, птица, очень похожая на малого подорлика). Последняя встреча имела место 04.05.2018 в окрестностях д. Горностаевка Рыльского р-на на западе Курской области – на окраине самого большого лесного массива региона – Банищанского леса.

Могильник – *Aquila heliaca* Savigny, 1809

Очень редкий залетный вид. Встречается преимущественно во время осенних кочевков (Рязанцев, 1929). Могильник зарегистрирован К.Г. Бердниковым 08.04.1982 в Стрелецкой степи (судя по окраске не совсем еще взрослая особь) и 20.04.1982 над залежью «Дальнее поле» Казацкого участка ЦЧЗ. Охотившуюся птицу на участке Букреевы Бармы ЦЧЗ 25.04.1986 отметил А.Б. Костин.

В гнездовой период отмечен в окрестностях ур. Банищанская лесная дача в Льговском районе. Одна птица 10.06.1999 кружилась над лугами у д. Пристень, постепенно смещаясь к Банищанскому лесу (Корольков, Миронов, 2002).

Беркут – *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758)

Очень редкий пролетный и кочующий вид. М.А. Рязанцев (1929) отмечал беркута как случайно залетный вид на осенних кочев-

ках. В.И. Елисеева (1959), ссылаясь на сообщение бывшего старшего лесничего ЦЧЗ В.К. Герцык, приводит сведения о встрече беркута зимой 1939/40 г. в Стрелецкой степи. В.К. Лебедев сообщил о добыче беркута в ноябре 1950 г. у с. Харасеи Дмитриевского района. Поблизости осенью 1951 г. наблюдали одновременно трех беркутов, отдыхавших в поле на скирдах соломы. Молодой беркут был ранен браконьерами 21 ноября 1976 г. у пос. Чистое Железногорского района. Поблизости держалась еще одна птица. Отмечен В.И. Елисеевой в ЦЧЗ на Стрелецком участке в ноябре 1984 г. Пролетные, движущиеся в западном направлении птицы были встречены на этом участке 24 сентября 1986 г. и 31 октября 1987 г. (Костин и др., 1999). Т.о., за всю историю орнитологических наблюдений в XX веке в Курской области беркут был отмечен всего 7 раз и только на осенне-зимних кочевках.

Последний раз в Курской области беркут был зарегистрирован А.Б. Костиным 28 лет назад – 31.10.1987 на Стрелецком участке ЦЧЗ. Первая встреча беркута в XXI в. произошла 27.03.2015 в Суджанском районе Курской области. Взрослую птицу сфотографировал Е. Скляр недалеко (70-80 м) от автомобильной дороги, на поле она расклевывала труп лисицы. Пролетавшего молодого беркута Е.Скляр сфотографировал 23.02.2019 в Кореневском районе, по всей видимости, эта же птица была встречена нами 10.03.2019 на Стрелецком участке ЦЧЗ (Курский район) недалеко от места реинтродукции степных сурков.

Орлан-белохвост – *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758)

Редкий залетный вид, появляющийся на территории Курской области в период сезонных миграций. В качестве случайно залетной птицы отмечен на осеннем пролете М.А. Рязанцевым (1929). В ЦЧЗ встречен в 1986 г. в охранных зонах Казацкого участка и в 1991 г. участка Баркаловка. Одну птицу наблюдали 15 сентября 1991 г. в ур. Знаменская роща в окрестностях г. Курска и в 2007 г. – 24 октября и 2 ноября – над большим рыбозаводным прудом в окрестностях д. Толстый Лог Суджанского района. Один орлан-белохвост парил 9 ноября 2007 г. над южной частью водоема-охладителя Курской АЭС напротив центральной набережной г. Курчатова.

Крупные размеры птицы привлекают внимание, и она, при случае, становится добычей браконьеров. Самец орлана был убит 22 ноября 1954 г. на Пименовском поле в окрестностях Курска, в тумане он налетел на стадо коз и был застрелен пастухом. В ноябре 1978 г. молодой орлан убит браконьером в Железногорском районе. В декабре того же года раненая птица подобрана на территории Суджанского района. Погибшего взрослого самца 12 апреля 2007 г. обнаружил на участке Букреевы Бармы ЦЧЗ госинспектор Ю.С. Афанасьев.

В границах Курской области все достоверно известные и при этом крайне редкие встречи белохвостов в конце XX в. регистрировались исключительно в осенний период (Власов, Миронов, 2008). К концу 2000-х гг. эти пернатые хищники стали встречаться в области чаще и в другие сезоны года, в том числе весной и летом. В мае-июне 2010 г. госинспектор ЦЧЗ А.В. Солопов в охранной зоне участка Букреевы Бармы регулярно наблюдал, как пойманную на пруду рыбу орлан уносил в направлении заповедного урочища. Здесь же взрослые птицы и, вероятно, их лётные птенцы постоянно наблюдались и на протяжении 2011-2012 гг., а в октябре 2013 г. в охранной зоне Букреевых Барм (в пойме р. Камышенка между д. Екатериновка и с. Большие Бутырки Мантуровского р-на) было найдено гнездо этой пары – на сегодняшний день пока единственное достоверно известное в регионе.

Молодой орлан-белохвост, помеченный цветными кольцами, был сфотографирован 29.10.2015 в охранной зоне участка Букреевы Бармы ЦЧЗ, птица была окольцована в Дарвинском заповеднике.

Между тем результаты наблюдений в июле 2017 г. на технических водоёмах Михайловского ГОКа (Железногорский р-н), в ходе которых на пульпохранилище неоднократно была встречена семья орланов (2 взрослых и 2 молодых), позволяют предполагать возможность их гнездования и в этой части региона (Соколов и др., 2019).

Балобан – *Falco cherrug* J.E. Gray, 1834

Редкий пролетный, в прошлом гнездящийся вид. В.Г. Плигинский (1926) отмечал его на полях. М.А. Рязанцев (1929) относил к редким гнездящимся птицам. Е.С. Птушенко (1940) наблюдал балобана 29.05.1937 на Стрелецком участке ЦЧЗ. В.И. Елисеева (1959) указывает на залеты в Стрелецкую степь одиночных птиц из поймы Сейма. В последующем одиночные балобаны отмечались на Стрелецком участке в июне 1965 г., 08.06.1981 и 28.09.1986, на Казацком участке 04.06.1979 и на участке Баркаловка 28.04.1975 (В.И. Елисеева). Кочующая птица на Стрелецком участке встречена 08.11.1987 (Костин и др., 1999).

Летом 2009 г. молодая птица, помеченная в Венгрии спутниковым передатчиком, находилась на территории Курской области почти месяц. За это время она пролетела по ее северной половине через Дмитриевский, Коньшевский, Железногорский, Фатежский, Поньровский, Золотухинский, Щигровский, Черемисиновский, Советский, Касторенский и Горшеченский районы. В районе п. Касторное сокол задержался и сделал несколько вылетов в разных направлениях, в т.ч. побывал в охранной зоне участка Баркаловка ЦЧЗ, расположенного в Горшеченском районе (Власов, 2010).

Кречет – *Falco rusticolus* Linnaeus, 1758

Крайне редкий залетный вид. В качестве случайно залетной птицы отмечен для Курской области М.А. Рязанцевым (1929). В ноябре 2004 г. сотрудники Обоянского РОВД Курской области пресекли незаконную контрабанду хищных птиц, среди которых оказалось 4 кречета, предположительно камчатского подвида. Суд конфисковал птиц и передал на ответственное хранение в Центрально-Черноземный заповедник. Впоследствии все птицы (еще два балобана алтайского подвида) были переданы заповедником в питомник хищных птиц заповедника «Галичья гора» в Липецкой обл. (Власов, 2010).

Сапсан – *Falco peregrinus* Tunstall, 1771

Крайне редкий пролетный, в прошлом оседлый и гнездящийся вид. М.А. Рязанцев (1929) приводит его в списке оседлых птиц. В качестве гнездящейся птицы Курской области упоминается Г.П. Дементьевым (1951).

Первая встреча этого вида на территории ЦЧЗ зарегистрирована 03.06.1979, на Казацком участке отмечен пролетный сапсан (к.б.н. Шашаков Э.В., Владимирский пединститут). Сапсан встречен на опушке ур. Бабка Стрелецкого участка 04.05.1985, Н.Л. Семенова видела одного взрослого самца, сидящего на дубе. На участке Букреевы Бармы 25.05.1988 обнаружена пара сапсанов. Самец находился в прошлогоднем гнезде коршуна, самка сидела на ветке над гнездом. При виде людей обе птицы улетели. При последующих проверках гнездо оказалось незанятым, птицы больше не наблюдались (Корольков и др., 1992).

В западных районах Курской области 21.09.2009 была зарегистрирована помеченная спутниковым передатчиком на п-ве Ямал взрослая самка сапсана, которая 07.11.2009 достигла мест зимовок в Португалии (Власов, 2010). По всей видимости, подобная миграция вида отмечена для территории расположения Курской АЭС (Курчатовский район). Молодая птица 05.10.2013 сидела на обочине дороги на разделительной косе водоема-охладителя КуАЭС, заросшей древесно-кустарниковой растительностью. Сапсан практически доел пойманную молодую озерную чайку. При приближении машины птица взлетела, сделала несколько кругов над наблюдателями и скрылась в западном направлении.

Таким образом, через территорию Курской области проходят миграционные пути сапсанов из тундры Западной Сибири в юго-западную Европу.

Степная пустельга – *Falco naumanni* Fleischer, 1818

Очень редкий залетный вид. Одна птица была добыта в конце августа 1998 г. в Беловском районе (Чернышев, 2004).

Литература

- Власов А.А., 2010а. Встречи балобана и сапсана в Курской области по данным спутниковой телеметрии (по материалам Интернет) // Иссл. по Красной книге Курской области. Вып 2.- Курск. - С.8-9.
- Власов А.А., 2010б. Предотвращение контрабанды кречета и балобана через территорию Курской области // Иссл. по Красной книге Курской области. Вып 2.- Курск. - С.9-10.
- Власов А.А., Миронов В.И., 2008. Редкие птицы Курской области.- Курск.- 126 с.
- Дементьев Г.П., Гладков Н.А., Птушенко Е.С., Спангенберг Е.П., Судиловская А.М., 1951. Птицы Советского Союза, т. 1.- М.: Сов. наука.- 658 с.
- Елисеева В.И., 1959. Список млекопитающих и птиц Центрально-Черноземного заповедника и некоторые данные по фенологии их миграций и размножения // Тр. Центр.-Черноземн. гос. зап-ка им. проф. В.В. Алехина. Вып. 5.- С.377-419.
- Елисеева В.И., 1967. Дополнение к списку млекопитающих и птиц Центрально-Черноземного заповедника // Тр. Центр.-Черноземн. гос. зап-ка им. проф. В.В. Алехина. Вып. 10.- С.73-82.
- Корольков А.К., Власов А.А., Беляков В.Б., Костин А.Б., 1992. Новые и редкие виды птиц и млекопитающих Центрально-Черноземного заповедника // Чтения памяти проф. В.В. Станчинского.- Смоленск: Изд-во СГПИ.- С.65-66.
- Корольков А.К., Миронов В.И., 2002. Орнитофауна Банищанских лесов Курской области // Изучение и охрана природы лесостепи: Мат-лы науч.-практ. конф., посвящ. 120-летию со дня рождения В.В. Алехина.- Тула.- С.98-107.
- Костин А.Б., 1986. О гнездовании курганника в Центрально-Черноземном заповеднике // Актуальн. пробл. орнитологии.- М., Наука.- С. 229-231.
- Костин А.Б., Беляков В.Б., Корольков А.К., 1999. Материалы по некоторым редким видам птиц Центрально-Черноземного биосферного заповедника и сопредельных территорий // Редкие виды птиц и ценные орнитологические территории Центрального Черноземья.- Липецк. - С. 112-113.
- Макаров В.В., Миронов В.И., 1988. Материалы по орнитофауне Курской области // Фауна и экология животных лесостепной зоны ЦЧО.- Курск: Изд-во КГПИ.- С.92-104. Деп. ВИНТИ 29.11.1988 г. № 8398-В88.
- Плигинский В.Г., 1926. Животные Курской области // Курский край. Сборник по природе, истории, культуре и экономике Курской губернии.- Курск: Коопер. изд-во «Советская деревня». Вып. 2. - С. 83-95.
- Птушенко Е.С., 1940. Предварительные сведения о фауне позвоночных Стрелецкой и Казахской степей // Тр. Центр.-Черноземн. зап-ка, вып.1.- С.313-320.
- Птушенко Е.С., Иноземцев А.А., 1968. Биология и хозяйственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий.- М: Изд-во МГУ.- 461 с.
- Рязанцев М.А., 1929. Птицы юго-западной части ЦЧО // Известия Курского общества испытателей краеведения. Вып. 4, 5, 6.- Курск. - С.8-26.
- Сапельников С.Ф., Власов А.А., 2007. Успешное гнездование курганника в районе участка Баркаловка Центрально-Черноземного заповедника // Роль особо охраняемых природных территорий лесостепной и степной природных зон в сохранении и изучении биологического разнообразия.

- Мат-лы науч.-практ. конф., посвящ. восьмидесятилетию Воронежского гос. природн. биосферн. заповедника.- Воронеж: ВГПУ. - С.196-198.
- Сапельников С.Ф., Власов А.А., 2010. Малый подорлик, курганник и орёл-карлик на участке Баркаловка и Букреевы Бармы Центрально-Черноземного заповедника // Иссл. по Красной книге Курской области. Вып 2.- Курск. - С. 18-22.
- Свиридов Д.А., 2020. О некоторых редких видах хищных птиц юго-западной части Орловской области (наст. сборник).
- Соколов А.Ю., Власов А.А., 2016. Новые данные по гнездованию курганника в западной части Центрального Черноземья // Хищные птицы Северной Евразии. Проблемы и адаптации в современных условиях: Мат-лы VII Международ. конф. РГСС.- Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ.- С 454-458.
- Соколов А.Ю., Сарычев В.С., Власов А.А., 2019. Представители родов *Aquila* и *Haliaeetus* в гнездовой фауне Центрального Черноземья: современное состояние и перспективы существования // Пернатые хищники и их охрана. Вып. 38. - С. 109-126.
- Чернышев А.А., 2004. Изучение орнитофауны естественных и антропогенных ландшафтов (на примере Курской области).- Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та. - 192 с.
-

Редкие гнездящиеся дневные хищные птицы Сарыкума и его окрестностей

The rare breeding birds of prey of Sarykum and its vicinities

Г.С. Джамирзоев^{1,2}, С.А. Букреев³

- ¹Государственный природный заповедник «Дагестанский»,
²Институт экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН
³Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН
E-mail: dzhamir@mail.ru

Регулярные орнитологические наблюдения на участке «Сарыкумские барханы» заповедника «Дагестанский», в его охранной зоне и на прилегающих территориях хребта Нарат-Тюбе и Буйнакской котловины проводятся нами с начала 2000-х гг. В работе, помимо материалов авторов, использованы литературные сведения, материалы Летописи природы заповедника, а также личные сообщения и данные, полученные в ходе совместных исследований с участием П. Хамфри, Ф.М. Джигеровой, В.Н. Мосейкина, Ю.А. Быкова, И.В. Карякина, Р.Х. Пшегусова, А.Г. Перезовова, Х.Н. Исмаилова и др.

Всего на рассматриваемой территории зарегистрировано 33 вида дневных хищных птиц (Джамирзоев и др., 2011; Хамфри, 2016), в том числе 22 гнездящихся и летующих, из которых, в свою очередь,

14 видов, очерки по которым представлены ниже, являются редкими и занесены в Красную книгу Республики Дагестан.

Европейский тювик (*Accipiter brevipes*). В охранной зоне Сарыкумского участка по долине р. Шура-Озень в разные годы гнездится от 1-2 до 6-8 пар (Букреев, Джамирзоев, 2004; Джамирзоев и др., 2007, 2013; Джигерова, 2016). Тювик населяет тополевые рощи в долине реки и лесопосадки по основанию Сарыкума. Весной появляется на своих гнездовых участках в конце апреля – начале мая. В подходящих условиях может гнездиться плотными группами: например, у подножья Сарыкума в один из сезонов нами найдено 3 жилых гнезда, располагавшихся на расстоянии 200 и 550 м друг от друга. Большая часть гнезд располагается на высоких тополях, реже на тутовнике и гледичии. Один гнездовой участок обнаружен непосредственно на заповедной территории в древесно-кустарниковых зарослях юго-западной части бархана. Гнездопригодные для тювика места имеются и на участке закрепленных барханов в северо-западной части Сарыкума, а также в лесопосадках вдоль железной дороги в северной части охранной зоны и за ее пределами. Современная численность вида на гнездовании относительно стабильна и в последние годы, в зависимости от состояния кормовой базы, колеблется от 4 до 8 пар. В 2019 г. численность составляла 5 гнездящихся пар.

Курганник (*Buteo rufinus*). На хребте Нарат-Тюбе и его отрогах в окрестностях Сарыкумского участка заповедника ежегодно гнездится от 1-2 до 7-8 пар (Букреев и др., 2007; Джамирзоев и др., 2007, 2013). В 2018-2019 гг. на исследуемой территории зарегистрировано 5-6 гнездящихся пар. Межгодовая динамика численности, связанная с состоянием кормовой базы (в первую очередь с обилием грызунов), очень значительна. Так, в окрестностях Сарыкума в 2005 г. гнездились не менее 2 пар, в 2007 г. найдено 5 жилых гнезд и 2 гнездовых участка, а в 2013 г. не было ни одного жилого гнезда (Джамирзоев и др., 2014). Большая часть гнезд располагалась на скалистых карнизах, и только одно было устроено на дереве в долине р. Шура-Озень.

Змеяяд (*Circaetus gallicus*). Для этого вида предполагалось ежегодное гнездование 1-2 пар в охранной зоне или недалеко от ее границ (Букреев, Джамирзоев, 2004; Джамирзоев и др., 2007, 2013, 2014). В 2018-2019 гг. нами обнаружены два гнездовых участка змеяяда. Один расположен на северной окраине охранной зоны Сарыкумского участка заповедника в лесополосе вдоль железнодорожного полотна. Второй находится на удалении около 12 км к западу от Сарыкума в окрестностях с. Экибулак.

Орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*). В гнездовое время периодически встречается в охранной зоне Сарыкумского участка, но гнез-

дование здесь маловероятно (Джамирзоев и др., 2007, 2013, 2014). Гнездовой участок орла-карлика, вероятно, находится в верхней части ущелья Маркова на хребте Нарат-Тюбе. А долину р. Шура-Озень, включая и охранную зону заповедника, он использует в качестве кормовой территории. Современная численность вида в окрестностях Сарыкума, вероятно, не превышает 1-2 гнездящихся пар.

Малый подорлик (*Aquila pomarina*). В гнездовой период одиночные летующие малые подорлики изредка отмечаются в районе Сарыкума и в его окрестностях (Джамирзоев и др., 2007, 2013, 2014). Предполагаемый гнездовой участок этого вида обнаружен примерно в 10 км западнее Сарыкума в окрестностях с. Экибулак, где на северных склонах передового хребта имеются большие лесные массивы.

Могильник (*Aquila heliaca*). В охранной зоне и ближайших окрестностях Сарыкумского участка регулярно гнездятся от одной до трех пар этих орлов (Джамирзоев и др., 2007, 2013, 2014). До 2018 г. птицы гнездились исключительно на опорах высоковольтных ЛЭП, и даже после разорения гнезд электриками нередко повторно заселяли тот же гнездовой участок (а часто и ту же опору ЛЭП). В 2018 г. пара молодых могильников впервые загнездилась на дереве, сначала неудачно на одиночном дереве (гнездо разрушил ветер), затем в тополевой роще на северной окраине охранной зоны. В 2018-2019 гг. численность могильника в районе Сарыкума составляла 2-3 гнездящиеся пары, а с учетом птиц, гнездящихся в межгорных котловинах к юго-западу от Сарыкума, – 4-5 пар.

Беркут (*Aquila chrysaetos*). Гнездится в ближайших окрестностях Сарыкумского участка на хр. Нарат-Тюбе и прилегающих хребтах (Джамирзоев и др., 2013, 2014). Раньше здесь было известно гнездо только 1 пары и предполагалось гнездование еще одной (Букреев и др., 2007; Джамирзоев и др., 2007). К настоящему времени в окрестностях Сарыкума обнаружено 5 гнездовых участков, расположенных на удалении от 2 до 12 км от границ охранной зоны заповедника. Они приурочены к северным склонам Нарат-Тюбе с прилегающими мелкими хребтами, ущелью Истису и боковым ущельям левобережья реки Шура-Озень. В 2018-2019 гг. на этих участках каждый год гнездились не менее 3 пар.

Бородач (*Gypaetus barbatus*). На Сарыкумском участке и в его охранной зоне регулярно регистрировались встречи бородачей в гнездовое время, однако предполагалось, что это кочующие особи (Джамирзоев и др., 2007, 2013, 2014). В 2016 г. впервые обнаружено гнездо бородача, расположенное на северном склоне хребта Нарат-Тюбе западнее ущелья Истису (примерно в 12 км западнее Сарыкума) на вы-

соте всего около 250 м над ур. моря. Это самое низкое место гнездования вида на Кавказе, а возможно, и во всем ареале. Современная численность бородача в окрестностях Сарыкума составляет 1-2 гнездящиеся пары. Следует отметить, что он является самым редким посетителем кормовой площадки для птиц-падальщиков, расположенной в охранной зоне Сарыкумского участка. И это несмотря на то, что здесь в изобилии остается наиболее подходящая для данного вида пища (кости и остатки шкур домашних животных), которой другие виды-некрофаги практически не питаются.

Стервятник (*Neophron percnopterus*). Первые 3 жилых гнезда и еще 1-2 предполагаемых гнездовых участка этого вида найдены в окрестностях Сарыкума в 2007 г. (Букреев и др., 2007; Джамирзоев и др., 2007), но в 2013 г. на этой же территории загнездилась только 1 пара (Джамирзоев и др., 2013). За последние годы в рассматриваемом районе обнаружены жилые гнезда 6 пар стервятника и два гнездовых участка, где гнезда найти не удалось. Численность вида в окрестностях Сарыкума в 2018-2019 гг. составляла 5-7 гнездящихся пар. Необходимо отметить, что в Дагестане стервятники практически не подвержены прямому преследованию человеком и причины низкой численности вида в регионе, вероятно, связаны с антропогенным прессом в местах миграций и зимовки в Передней Азии. Именно там молодые птицы подвержены отлову, отстрелу, гибели на линиях электропередач. Из 4-х молодых птиц, помеченных GSM-передатчиками в окрестностях Сарыкума (Жарякин и др., 2018), после отлета на зимовку в места гнездования не вернулась ни одна. Первая птица погибла на территории Ирана, вторая, вероятно, была отловлена в Ираке, третья столкнулась с ЛЭП и попала в реабилитационный центр в Саудовской Аравии, и только одна птица продержалась около полутора лет в Йемене, однако на второй год зимовки и от нее перестали поступать сигналы. Непосредственно на территории Сарыкумского участка заповедника и в его охранной зоне стервятники не гнездятся, так как здесь отсутствуют необходимые для устройства гнезд скалы. При этом птицы охотно посещают кормовую площадку в охранной зоне, на которой в отдельные дни может собираться до 7-8 молодых и взрослых особей.

Чёрный гриф (*Aegyptius monachus*). Кочующие птицы в поисках корма регулярно залетают на Сарыкумский участок заповедника и в его окрестности, но гнезда этого вида на прилежащих участках хребта Нарат-Гюбе, несмотря на специальные поиски, до сих пор найти не удалось (Джамирзоев и др., 2013, 2014). В 2017-2019 гг. обнаружено два гнездовых участка черного грифа, которые расположены в районе пос. Экибулак примерно в 15 км западнее Сарыкума. Они приурочены

к основным редколесьям на пологих северных склонах предгорного хребта и, по опросным сведениям, грифы гнездятся на этой территории на протяжении многих лет. На кормовой площадке в охранной зоне Сарыкумского участка черные грифы являются постоянными посетителями во все сезоны года, в том числе и в гнездовое время. Летом здесь кормятся как одиночные птицы, так и группы до 3-5 особей. Численность вида в гнездовой период на исследуемой территории не подвержена резким межгодовым колебаниям и остается стабильно невысокой. В настоящее время она оценивается в 2-3 гнездящиеся пары.

Белоголовый сип (*Gyps fulvus*). Гнездовые колонии белоголовых сипов известны на хр. Нарат-Тюбе и других более мелких прилегающих хребтах (Кар, Ташлыбет и др.) в ближайших окрестностях Сарыкумского участка, который птицы регулярно посещают круглый год во время кормовых вылетов и для отдыха. В рассматриваемом районе в 2000-2010-е годы гнездились от 1 до 25 пар (Букреев, Джамирзоев, 2004; Букреев и др., 2007; Джамирзоев и др., 2007, 2013, 2014). Для устройства гнезд предпочитают недоступные скалистые обрывы преимущественно южных и западных экспозиций. Кочующие птицы придерживаются мест с высокой концентрацией домашнего скота. В 2017-2019 гг. обнаружены еще две жилые и три нежилые колонии сипов, и современная гнездовая численность этого вида в окрестностях Сарыкума оценивается нами в 25-30 пар, а с учетом колонии в Буйнакской котловине (на хребте Ташлыбет) – до 40-50 пар. Общая численность гнездящихся и кочующих (неразмножающихся) сипов на всей этой территории достигает в последние годы 150-200 особей и имеет тенденцию к росту. На кормовой площадке в охранной зоне Сарыкума белоголовый сип является самым многочисленным видом во все сезоны года.

Балобан (*Falco cherrug*). До недавнего времени на Сарыкумском участке и в его окрестностях в гнездовое время были известны встречи единичных птиц (Джамирзоев и др., 2013, 2014). В 2017-2019 гг. обнаружено два места гнездования балобана, которые расположены в окрестностях поселений Экибулак и Капчугай. Численность вида в районе исследований стабильна или медленно растет и составляет в настоящее время 2-3 гнездящиеся пары.

Сапсан (*Falco peregrinus*). Ранее считалось, что в охранной зоне Сарыкумского участка и в его окрестностях этот вид встречается только на пролёте и в зимнее время, а сведения о его регистрациях в сезон размножения отсутствовали (Джамирзоев и др., 2013, 2014). В 2017-2019 гг. обнаружены три участка, на которых сапсаны держались в

гнездовой период и где вероятность гнездования этих соколов очень высокая. Два участка приурочены к ущельям хребта Нарат-Тюбе, а третий расположен в юго-восточной части Буйнакской котловины. Численность вида, вероятно, растет, и составляет в настоящее время 2 гнездящиеся пары в ближайших окрестностях Сарыкума и еще 1-2 пары на более отдаленных территориях.

Степная пустельга (*Falco naumanni*). На Сарыкуме регулярно отмечается в гнездовой период на кормовых вылетах, а гнездование было известно недалеко от границ заповедника в строениях ферм на прилегающей к хребту Нарат-Тюбе подгорной равнине и в населенных пунктах (Букреев, Джамирзоев, 2004; Джамирзоев и др., 2007, 2013, 2014). За последние годы в окрестностях Сарыкумского участка обнаружены еще две колонии степной пустельги, одна из которых располагается в норах песчаниковых скал в долине р. Шура-Озень, а вторая – в строениях животноводческой фермы у основания северного склона Нарат-Тюбе в 2 км от Сарыкума. Численность вида в районе исследований в течение всего последнего десятилетия непрерывно росла и сейчас, вероятно, доходит до 100-120 гнездящихся пар.

Литература

- Букреев С.А., Джамирзоев Г.С., 2004. Материалы по редким и малоизученным видам птиц участка «Бархан Сарыкум» заповедника «Дагестанский» // Современное состояние и проблемы охраны редких и исчезающих видов позвоночных животных Южного федерального округа России. – Ставрополь. – С. 39-43.
- Букреев С.А., Джамирзоев Г.С., Исмаилов Х.Н., 2007. Интересные орнитологические находки в Дагестане в 2006-2007 гг. // Стрепет. – Т. 5, вып. 1-2. – С. 19-29.
- Джамирзоев Г.С., Букреев С.А., Бархалов Р.М. и др., 2013. Редкие позвоночные животные заповедника «Дагестанский» // Труды заповедника «Дагестанский». – Вып. 6. – Махачкала. – 372 с.
- Джамирзоев Г.С., Букреев С.А., Исмаилов Х.Н., 2007. Новые данные о хищных птицах бархана Сарыкум и хребта Нарат-Тюбе // Биологическое разнообразие Кавказа: Мат-лы IX Междунар. конф.– Махачкала. – С. 165-167.
- Джамирзоев Г.С., Перезовов А.Г., Комаров Ю.Е. и др., 2014. Птицы заповедников и национальных парков Северного Кавказа. Том 1 / Труды заповедника «Дагестанский». – Вып. 8. – Махачкала. – 428 с.
- Джамирзоев Г.С., Яровенко Ю.А., Букреев С.А., 2011. Результаты инвентаризации фауны наземных позвоночных животных участка «Сарыкумские барханы» ГПЗ «Дагестанский» // Труды заповедника «Дагестанский». – Вып. 4. – Махачкала. – С. 172-179.
- Джигерова Ф.М., 2016. О численности гнездящихся птиц вдоль восточной границы участка «Сарыкумские барханы» Дагестанского заповедника // Труды заповедника «Дагестанский». – Вып. 12. – Махачкала. – С. 101-104.

Карякин И.В., Бекмансуров Р.Х., Николенко Е.Н., Джамирзоев Г.С., 2018. Результаты мониторинга гнездовой группировки стервятников на хребте Нарат-Гюбе и прослеживания с помощью трекеров несовершеннолетних стервятников из этой группировки (Республика Дагестан, Россия) // Пернатые хищники и их охрана. – № 36. – С. 108–135. DOI: 10.19074/1814-8654-2018-36-108-135

Красная книга Республики Дагестан. Махачкала, 2009. - 536 с.

Хамфри П., 2016. Встреча сокола Элеоноры около Сарыкумского участка Дагестанского заповедника // Труды заповедника «Дагестанский». – Вып.12. – Махачкала. – С. 97-100.

Фауна хищных птиц (современное состояние) Северной Осетии (РСО-А)

The birds of prey fauna (recent state) in North Ossetia

Ю.Е. Комаров¹, Д.С. Шевцов²

¹*Северо-Осетинский гос. природный заповедник,*

²*Северо-Осетинское отделение СОПР*

E-mail: borodachyu.k@mail.ru

Наблюдения проведены на равнинах Осетии, которые в настоящее время представляют из себя громадный агроценоз (Терско-Кумской, Притеречной, Северо-Осетинской, на Силтанукской возвышенности (западная часть Северо-Осетинской равнины), предгорной зоне перед Лесистым хребтом и ущельях горной части Республики, с 1981 по 2019 г. На равнинах хищные птицы останавливаются на отдых и кормёжку перед перелётом горной цепи. По направляющим линиям пролёта, которыми являются речные долины водотоков (рр. Терек, Урух, Ардон, Фиагдон и более мелких рек Осетинской равнины) стаи подлетают в предгорья, к началу магистральных ущелий и по ним двигаются в сторону Водораздельного хребта. Преодолевают его или на большой высоте, поймав восходящие потоки воздуха, или через перевалы и понижения хребта (Комаров, 2002). Иногда, когда горы закрыты сплошным облачным покровом, мигрирующие осенью стаи летят вдоль Лесистого хребта, по предгорьям, в восточном направлении в поисках «окна» в облачности. Весной миграции хищных птиц малозаметны и регистрируются в основном в местообитаниях по первым встреченным здесь птицам. По итогам работ отмечено 34 вида хищных птиц, встреченных на территории РСО-А (табл.1).

В РСО-А встречаются разные подвиды Falconiformes (Степанян, 2003): одни только мигрируют через территорию, другие только зимуют, третьи гнездятся.

Таблица 1

Фаунистический список, характер пребывания, экологические группы, типы фаун и относительная численность Falconiformes Республики Северная Осетия-Алания

Виды птиц	Характер пребывания	Эко-группы	Отно-сит. числен-ность	Тип фауны	Примечания
<i>Pandion haliaetus</i>	Т	Л	RRR	Ш	Комаров, 1985а, б, 1986, 2000а
<i>Pernis apivorus</i>	N?	Д	RR	Е	Бёме, 1926; Комаров, 2000б; Комаров, Малиев, Иващенко, 2011
<i>Milvus milvus</i>	Т	Д	RRR	Е	Комаров, 1985б, 1986, 2000б
<i>Milvus migrans</i>	Т	Д	СС	Ш	Комаров, 2000б
<i>Circus cyaneus</i>	N	К	Р	Ш	Комаров, Иващенко, Малиев, 2011
<i>Circus macrourus</i>	N	К	RR	Ш	Липкович, 2000
<i>Circus pygargus</i>	N	К	Р	Ш	Липкович, 2000
<i>Circus aeruginosus</i>	N	Л	Р	Ш	Комаров, Иващенко, Малиев, 2011
<i>Accipiter gentilis</i>	N	Д	С	Ш	Комаров, 1985а
<i>Accipiter niscus</i>	N	Д	С	Ш	Комаров, 2000б
<i>Accipiter badius</i>	N	Д	Р	Ш	Ильюх, Хохлов, 2007; Комаров, Иващенко, Малиев, 2011
<i>Buteo lagopus</i>	W	К	С	Сиб	Комаров, 2000б
<i>Buteo rufinus</i>	Т	К	СС	М	Бёме, 1926; Комаров, 1995, 2000б
<i>Buteo buteo</i>	N	Д	С	Ш	Комаров, 2000б
<i>Circaetus gallicus</i>	N	Д	RR	Е	Комаров, 1985а; Комаров, 2000б
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Т	Д	RRR	Е	Комаров, 1986
<i>Aquila rapax</i>	Т	К	RR	Ш	Комаров, 2000б
<i>Aquila clanga</i>	Т	Д	RR	Е	Липкович, 2000; Комаров, Иващенко, Малиев, 2011
<i>Aquila pomarina</i>	N	Д	С	Е	Липкович, 2000
<i>Aquila heliaca</i>	N	Д	RRR	Е	Комаров, 1985б
<i>Aquila chrysaetos</i>	N	С	Р	Ш	Вейнберг, Комаров, Липкович, 1986 Комаров, 1986
<i>Haliaeetus albicollis</i>	N	Д	Р	Ш	Комаров, 1985б; Комаров, 2011
<i>Haliaeetus leucorhynchus</i>	Т	Д	RRR	Е	Комаров, 1986
<i>Gypsaetus barbatus</i>	N	С	RR	Т	Комаров, 2014
<i>Gyps fulvus</i>	N	С	RR	С	Комаров, 1986
<i>Aegypius monachus</i>	N?	Д	RRR	М	Комаров, 1985б
<i>Neophon percnopterus</i>	N	С	RRR	С	Комаров, 1985б; Вейнберг, Комаров, Липкович, 1986
<i>Falco cherrug</i>	N	Д	RRR	Сиб	Комаров, Аль-Шамери, 2005
<i>Falco peregrinus</i>	N	С	RRR	Ш	Вейнберг, Комаров, Липкович, 1986 Комаров, Иващенко, Малиев, 2011

<i>Falco subbuteo</i>	N	Д	R	Ш	Комаров, 2000в; Комаров, Иващенко, Малиев, 2011
<i>Falco columbarius</i>	W	Д	R	Ш	Комаров, 2000в
<i>Falco vespertinus</i>	N	Д	R	Ш	Комаров, 2010
<i>Falco naumanni</i>	T	C	RRR	M	Комаров, 2000в
<i>Falco tinnunculus</i>	N	C	C	Ш	Комаров, Хохлов, Илюх, 2006

Примечания: RRR – очень редкие, RR – редкие, R – малочисленные, C – обычные, CC – многочисленные; T – пролётный, N – гнездящийся, W – зимующий, E – залётный; Л – лимнофилы, Д – дендрофилы, К – кампофилы, С – склерофилы; Ш – транспалеаркты, E – европейский, M – монгольский, Сиб. – сибирский, C – средиземноморский, T – тибетский.

Pandion haliaetus haliaetus L., 1758. Редко пролетный подвид (единичные птицы).

Pernis apivorus (L., 1758). Редкий пролетный и, возможно, малочисленный гнездящийся вид.

Milvus milvus milvus L., 1758. Неежегодно пролетный редчайший подвид.

Milvus migrans migrans Bodd., 1783. Немногочисленный гнездящийся, многочисленный пролетный и обычный зимующий подвид.

Circus cyaneus cyaneus L., 1766. Редкий гнездящийся, пролетный и немногочисленный зимующий подвид.

Circus macrourus (S.G.Gmelin, 1771). Редкий пролётный вид.

Circus pygargus (L., 1758). Немногочисленный гнездящийся, пролетный и зимующий вид.

Circus aeruginosus aeruginosus L., 1758. Обычный, но немногочисленный гнездящийся и пролетный вид.

Accipiter gentilis caucasicus Klein., 1923. Обычный, но немногочисленный оседлый подвид.

Accipiter nicus nicus L., 1758. Обычный оседлый подвид как горной, так и плоскостной частей РСО-А.

Accipiter brevipes (Sev., 1850). Немногочисленный на гнездовании и сезонных миграциях подвид.

Buteo lagopus lagopus Pont., 1763 и *B. l. menzbieri* Dem., 1951. Обычные зимующие на равнинах РСО-А подвиды.

Buteo rufinus rufinus Cretz., 1827. Обычный, в отдельные годы многочисленный, пролетный и зимующий подвид.

Buteo buteo vulpinus Dlog., 1833 и *B. b. menetriesi* Bogd., 1879. Первый подвид встречается только во время миграций, второй – гнездящийся и пролетный подвид. Единичные особи зимуют в предгорьях и на Осетинской равнине.

Circaetus gallicus gallicus Gm., 1788. Редкий гнездящийся и пролетный подвид.

Hieraetus pennatus pennatus Gm., 1788. Очень редкий гнездящийся и пролетный подвид.

Aquila rapax orientalis Cab., 1854. Редкий пролётный подвид.

Aquila clanga Pall., 1811. Редкий осенний пролётный вид.

Aquila pomarina pomarina C.L. Br., 1831. Обычный пролетный и немногочисленный гнездящийся подвид.

Aquila heliaca heliaca Sav., 1809. Редкий гнездящийся, зимующий и пролетный подвид.

Aquila chrysaetos homeyeri Sev., 1888. Немногочисленный гнездящийся, оседлый подвид.

Haliaeetus leucorhynchus (Pall., 1771). Редчайший пролётный, возможно – залётный вид.

Haliaeetus albicilla albicilla L., 1758. Немногочисленный гнездящийся и обычный зимующий подвид.

Aegyptius monachus (L., 1766). Редкий залётный и предположительно гнездящийся вид.

Gyps fulvus fulvus Habl., 1783. Редкий гнездящийся, оседлый подвид.

Gypaetus barbatus aureus Habl., 1783. Редкий гнездящийся, оседлый подвид.

Neophron percnopterus percnopterus L., 1758. Очень редкий гнездящийся, перелётный подвид.

Falco cherrug cherrug J.E. Gray, 1834. Очень редкий гнездящийся и пролетный подвид.

Falco peregrines peregrines Tuns., 1771 и *F.p.brookei* Shar., 1873. Очень редкие птицы. Первый подвид встречается только во время миграций, второй – гнездящийся и пролетный подвид.

Falco subbuteo subbuteo L., 1758. Обычный пролётный и редкий на гнездовании подвид.

Falco columbarius aesalon Tuns., 1771. Немногочисленный зимующий подвид на территории РСО-А.

Falco vespertinus L., 1766. Немногочисленный гнездящийся и пролетный вид.

Falco naumanni Flei., 1818. Редкий пролётный вид (единичные стайки) РСО-А.

Falco tinnunculus tinnunculus L., 1758. Обычный гнездящийся, пролетный и немногочисленный зимующий подвид.

Экогруппы, относительная численность и принадлежность к типу фаун приведена в таблице 1. Из таблицы видно, что в основном на территории Северной Осетии встречаются широко распространённые виды хищных птиц или транспалеаркты (52,9%). Восемь видов (23,5%) относятся к европейскому типу, три вида (8,8%) – к монгольскому, по

два вида – к сибирскому (зимняк и балобан) и средиземноморскому (стервятник и белоголовый сип) и один (бородач) – к тибетскому типу фаун (Штегман, 1938).

По характеру пребывания выделяются группы гнездящихся птиц (21 вид, 61,8%), группа пролетных видов (9 видов, 26,5%), зимующие (дербник и зимняк) и возможно гнездящиеся (чёрный гриф и обыкновенный осоед), имеющие по два вида (по 5,9%). В группе гнездящихся птицы есть виды (подвиды), которые могут быть отнесены и к пролётным (канюк, тювик, луни и т.д.) и к зимующим (ястреба, орлан-белохвост, бородач, белоголовый сип и др.) птицам. Т.е., например, экогруппа пролётных видов может быть увеличена на 15 видов (могильник, канюк, стервятник, чеглок и др.), а зимующих – на 9 видов (обыкновенная пустельга, канюк и все оседлые виды: бородач, белоголовый сип, беркут). Беркут, бородач, белоголовый сип постоянно живут в горах, изредка совершая трофические вылеты в предгорья и на Осетинскую равнину.

Большая часть хищных птиц, встреченных в Северной Осетии, относится к дендрофильной (лесной) экогруппе – 19 видов (55,9%), птицы скальных местообитаний – склерофилы, содержат 7 видов (20,6%), кампофилы – 6 видов (17,6%) и два вида (скопа и болотный лунь) относятся к экогруппе лимнофилов (5,9%).

Согласно глазомерным бальным оценкам численности (Белик, 2000) девять видов (26,5%) хищных птиц в регионе очень редкие (RRR) (сапсан, стервятник, орлан-долгохвост, могильник и др.). К группе редких (RR) относятся 7 видов (осоед, степной лунь, змеяяд, степной орёл и др.) – 20,6%. Малочисленных (R) 9 видов (26,5%) – это луни, тювик, дербник, орлан-белохвост и др. Шесть видов (обыкновенная пустельга, канюк, зимняк и др.) отнесены в группу обычных по численности видов (С) и два вида (курганник и чёрный коршун) – многочисленные (СС) осенние пролётные виды через территорию Республики.

Литература

- Бёме Л.Б., 1926. Птицы Северной Осетии и Ингушии // Учён. зап. Сев.-Кавказского ин-та краеведения, т. 1.- Владикавказ.- С. 175-274.
- Белик В.П., 2000. Птицы степного Придонья: формирование фауны, её антропогенная трансформация и вопросы охраны, Ростов-на-Дону: Изд-во РГПУ. – 376 с.
- Вейнберг П.И., Комаров Ю.Е., Липкович А.Д., 1986. Редкие гнездящиеся хищные птицы Северо-Осетинского госзаповедника // Редкие и исчезающие виды растений и животных, флористические и фаунистические комплексы Сев. Кавказа, нуждающиеся в охране, Ставрополь. – С. 92–93.

- Ильях М.П., Хохлов А.Н., 2007. Фауна и население птиц долины р. Терек в окрестностях г. Моздок (Республика Северная Осетия-Алания) // Кавказский орнитол. вестник, вып. 19. – С. 61-70.
- Комаров Ю.Е., 1985а. Фауна хищных птиц и сов Северо-Осетинского заповедника // Птицы Северо-Западного Кавказа, М. – С. 139-151.
- Комаров Ю.Е., 1985б. О бородаче и других хищных птицах Северо-Осетинского заповедника // Изучение и охрана редких и исчезающих видов животных фауны СССР.- М.: «Наука».- С.105–108.
- Комаров Ю.Е., 1986. О встречах редких видов птиц на Северо-Осетинской равнине // Редкие и исчезающие виды растений и животных, флористические и фаунистические комплексы Сев. Кавказа, нуждающиеся в охране.- Ставрополь. – С. 101-103.
- Комаров Ю.Е., 2000а. Семейство Скопиные // Животный мир РСО-А, Владикавказ. – С. 83.
- Комаров Ю.Е., 2000б. Обыкновенный осоед, красный и черный коршуны, тетеревиный и перепелятник, тювик, зимняк и канюк, курганник и змеяд, степной орел, могильник, орланы: белохвост и долгохвост// Животный мир РСО-А, Владикавказ. – С. 84-92.
- Комаров Ю.Е., 2000в. Чеглок, дербник, кобчик, степная и обыкновенная пустельга// Животный мир РСО-А, Владикавказ – С. 96-98.
- Комаров Ю.Е., 2002. О миграциях птиц в горной части Осетии // Природные ресурсы и экол. образование на Сев. Кавказе: Мат-лы 2-й межрегиональной науч.-практ. конф. - Ставрополь. – С. 67-69.
- Комаров Ю.Е., 2010. Кобчик в Северной Осетии // Стрепет, т.8, вып.2.- С.99-100.
- Комаров Ю.Е., 2011. Заметки о птицах Осетии // Птицы Кавказа: современное состояние и проблемы охраны: Мат-лы науч.-практ. конф. - Ставрополь. – С. 83–90.
- Комаров Ю.Е., 2017. Итоги изучения гнездовой биологии бородача (*Gypaetus barbatus aureus*) в горах Северной Осетии // Заповедное дело: Науч.-метод. записки, вып. 16.- М. – С. 39–49.
- Комаров Ю.Е., Аль-Шамери М.А., 2005. О гнездовании балобана (*Falco cherrug* Gray, 1834) в Северной Осетии//Горные экосистемы и их компоненты/Тр. Междунар. конф. – Т.1. – Нальчик. – С. 179.
- Комаров Ю.Е., Хохлов А.Н., Ильях М.П., 2006. Экология некоторых птиц республики Северная Осетия-Алания.- Ставрополь. – 256 с.
- Комаров Ю.Е., Иващенко Н.А., Малиев С.В., 2011. К авифауне Моздокского района Северной Осетии-Алании // Стрепет, т.9, вып.1-2. – С. 38-68.
- Липкович А.Д., 2000. Полевой лунь, степной лунь, луговой лунь, болотный лунь // Животный мир РСО-А, Владикавказ. – С. 85-86.
- Степанян Л.С., 2003. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области).- М.: ИКЦ «Академкнига». – 807 с.
- Штегман Б.К., 1938. Основы орнитогеографического деления Палеарктики // Фауна СССР, т. 1, вып. 2, нов. сер., № 19.- М.-Л. – 157 с.
-

Изменения местообитаний хищных птиц вследствие зарастания сельскохозяйственных угодий на юге Калужской области

Changes in the habitats of birds of prey due to overgrowing of agricultural land in the southern part of the Kaluga Region

А.Б. Костин

Московский педагогический государственный университет

E-mail: ferox28@list.ru

Существенные изменения облика открытых ландшафтов, динамично развивающиеся на протяжении последних 30 лет, затронули большинство регионов России (Галушин и др., 2001; Венгеров, 2005, 2015; Коровин, 2017; Мищенко и др., 2018). Не стала исключением и Калужская область, на юге которой в течение 25 лет проводились работы по изучению численности и территориального распределения хищных птиц (Костин, 1995, 2015).

Стационар общей площадью 150 км², включающий территорию Южного кластера Государственного природного заповедника «Калужские засеки» и сопредельные угодья, расположен в Ульяновском р-не Калужской и, частично – Болховском Орловской обл. Лесопокрытая площадь, включающая как крупные массивы, так и фрагменты леса по многочисленным лощинам среди открытых местообитаний, занимает порядка 130 км². Общая площадь лугополевых сообществ составляла около 20 км².

Последствия снижения антропогенного пресса на фауну и население птиц открытых ландшафтов стационара можно разделить на 2 этапа.

I этап. В середине 1990-х гг., к началу наших исследований, открытые местообитания были представлены на стационаре лугами поймы р. Вытебеть, еще используемыми локально для выпаса небольших стад крупного рогатого скота, сенокосными суходольными лугами и полями на склонах долины, начавшими трансформироваться в залежи. В плакорной части стационара пахота сохранялась лишь у его восточной границы, на территории Орловской обл. В пределах Калужской обл. в этот период открытый ландшафт представлял собой залежи с появлением разреженной пионерной древесной растительности (березы бородавчатая и пушистая, ива козья) и естественные травянистые сообщества на лугах и крупных лесных полянах. Распространенным типом местообитаний были также заросшие рудеральной растительностью заброшенные деревни, хутора, территории животноводческих ферм и загонов для скота. На фоне постепенного развития демулационных процессов в целом такая картина сохранялась до конца 2000-х гг.

II этап. В последующий десятилетний период постантропогенные сукцессионные процессы привели к качественным изменениям открытых ландшафтов стационара.

Сорное высокотравье, представленное зарослями крапивы и лопухов на месте животноводческих объектов и деревень, в большинстве случаев сменилось пырейными ассоциациями.

В луговых сообществах, в условиях полного прекращения выпаса и сенокосения, произошло заочкаривание и интенсивное развитие грубостебельных трав, а также накопление растительной ветоши.

Развитие древесной растительности, в большей степени выраженное на залежах и вдоль лесных опушек и в несколько меньшей на лугах, привело к формированию ивово-березового мелколесья на значительных площадях (Москаленко и др., 2012). Применительно к общей площади стационара доля таких угодий незначительна – около 6,5%. Однако, по отношению к изначальной площади открытых местообитаний стационара, она составляет солидную величину (54%).

На первом этапе развития демулационных процессов – появлении залежей, полном прекращении применения пестицидов и гербицидов, сохранении локальных выпасов и сенокосов, для птиц открытых ландшафтов, как гнездящихся, так и использующих их для кормодобывания, складывались исключительно благоприятные условия. В этот период наблюдался значительный рост численности целого ряда видов, в т.ч. тетерева, перепела, коростеля.

Среди 13 видов соколообразных, гнездящихся на стационаре, в наибольшей степени зависят от состояния открытых местообитаний четыре: полевой *Circus cyaneus* и луговой *C. pygargus* луни, канюк *Buteo buteo* (пары, гнездящиеся вдоль внешней опушечной линии и в фрагментированных балочных лесах) и пустельга *Falco tinnunculus*. В меньшей степени связаны кормодобыванием с крупными площадями открытых местообитаний малый подорлик *Aquila pomarina* и змееяд *Circaetus gallicus*, широко использующие для охоты заболоченные поймы малых рек, вырубки и т.д.

Судя по средним показателям плотности населения указанных видов хищных птиц (таблица), периоды оптимального для размножения и кормодобывания состояния открытых местообитаний для них несколько отличались. С учетом дополнительных факторов (трофическая обстановка, погодно-климатические условия), изменения динамики их численности выглядели асинхронно.

Луговой лунь. В полной мере отражает этапы изменения статуса и численности светлых луней в Европейской России за последние десятилетия (Соколов, 2016). Оптимальным периодом для этого вида

оказался интервал между серединой 1990-х гг. и 2004 г., когда численность его на стационаре достигала 8 пар, а плотность населения – 5,3 пар/100 км². Особенно благоприятными для лугового луня оказались 1997, 2000 и 2004 гг., когда отмечался пик численности мелких млекопитающих. В этот период высокостебельные заросли крапивы, лопухов и купыря, в которых располагалось до 85% найденных гнезд (Кретова, Богомолов, 2008), занимали максимальные площади, а продолжительность использования участков постоянного гнездования достигала 6 лет (Костин, 2012). После 2005 г., по мере деградации основных гнездовых биотопов, численность лугового луня неуклонно падала; в отдельные годы (2007, 2010, 2015, 2018) вид полностью отсутствовал в гнездовой период. В последнее десятилетие единичные пары луней стали гнездиться в традиционных для этого вида биотопах – на разнотравных лугах с куртинами ивняка и в тростниково-таволговых выделах.

Таблица

Показатели средней плотности населения некоторых хищных птиц стационара (пар/100 км²) в 1994-2019 гг.

Вид	Плотность населения		
	1994 – 2000	2001 – 2008	2009 – 2019
Полевой лунь	1,1	1,5	0,9
Луговой лунь	4,4	1,8	1,0
Канюк	27,5	45,1	31,8
Пустельга	1,2	0,2	0,2

Полевой лунь. До 1997 г. на стационаре отмечались только нетерриториальные особи. Появление здесь гнездящихся пар совпало с начальным этапом зарастания опушек и залежей мелкоколесем. Большинство найденных гнезд полевого луня (n=7) располагалось в специфическом местообитании: на просеке проходящей через лесной массив высоковольтной ЛЭП. В условиях периодической расчистки просеки луны размножались здесь лишь на ранних стадиях ее зарастания: от появления валов порубочных остатков до достижения осиново-липовой поросли высоты свыше 3 м. По мере превращения древесной поросли в жердняк с открытой поверхностью и затруднённым подлётом отдельные пары гнездились во влажных лугово-болотных биотопах и даже в крапивных зарослях (Костин, 2012). В последние 6-7 лет численность полевого луня остается крайне низкой даже в годы обилия мелких млекопитающих, что, возможно, связано с популяционными проблемами, выходящими за пределы региона (Мельников и др., 2009).

Канюк. В силу высокой экологической пластичности и способности эффективно охотиться под пологом леса и в небольших фрагментах открытого ландшафта канюк в наименьшей степени миофагов степени зависит от негативных последствий постантропогенной сукцессии сельхозугодий. Однако доступность добычи в условиях высокоотравных лугов с кочкарником для него объективно снижается, а залежи, занятые ивово-березовым мелколесьем, становятся вообще недоступными для кормодобывания. Вследствие этого происходит, во-первых, исчезновение некоторых гнездовых участков, окруженных массивами мелколесья, а во-вторых, характерный для многих пар сезонный характер использования своего участка, при котором охота с помощью парения используется в открытом ландшафте преимущественно в весенний период, летом по мере вегетации уступает другим способам охоты.

Пустельга. Этот вид был редок на стационаре изначально. Лимитировала численность пустельги немногочисленность имеющегося гнездового фонда – построек серой вороны и сороки, обилие которых резко упало вследствие сельскохозяйственного кризиса еще в начале 1990-х гг. В дальнейшем серая ворона на стационаре полностью исчезла, старые постройки ее разрушились, а единичные гнезда сорок располагаются в густых куртниках кустарников, малопригодных для гнездования пустельги. На ранних стадиях демулационных изменений луго-полевых угодий численность пустельги в подходящих местообитаниях за пределами стационара была несколько выше: в 1997 г. на 30-километровом автомобильном маршруте было учтено 4 территориальные пары. По мере сокращения площади охотничьих угодий и уменьшения доступности добычи пустельга приобрела статус эпизодически встречающегося вида: последний случай гнездования одной пары зафиксирован в 2015 г.

Демулационные процессы на территориях, вышедших из сельскохозяйственного использования, на первом этапе исключительно благоприятны для хищных птиц-миофагов, обеспечивая их дополнительными гнездовыми местообитаниями и, вероятно, повышая продуктивность сообществ за счет увеличения площади экотонных биотопов. Однако на втором этапе, по мере деградации зарослей бурьяна, закармливания лугов и зарастания залежей и опушек мелколесьем, происходит ухудшение качества местообитаний, приводящее к существенному сокращению численности одних видов (светлые луны, пустельга), и к стабилизации ее на более низком уровне у других (канюк).

Наметившиеся в последнее время тенденции интенсификации землепользования, которые выражаются в выборочной распашке

крупных массивов, выращивании технических культур с применением удобрений, гербицидов и инсектицидов, приводит к заметной поляризации сельхозугодий (Свиридова и др., 2019). В пределах нашего стационара этот тип эксплуатации угодий пока не распространен: ближайшие подобные территории находятся в 5-7 км от его границ. Широкое применение такого метода землепользования приведет, вероятно, к существенному ухудшению условий существования хищных птиц лесной зоны, экологически тесно связанных с открытыми местобитаниями.

Литература

- Галушин В.М., Зубакин В.А., 2001. Влияние современных социально-экономических преобразований на птиц // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии: Мат-лы XI орнитологической конференции. - Казань. - С. 9-10.
- Венгеров П.Д., 2005. Птицы и малоиспользуемые сельскохозяйственные земли Воронежской области. - Воронеж: Кривичи. - 152 с.
- Венгеров П.Д., 2015. Использование сельскохозяйственных земель и состояние степной фауны позвоночных в Воронежской области после 1991 года // Рус. орнитол. журн., т. 24, вып. 1100. – С. 327-339.
- Коровин В.А., 2017. Экологические последствия сельскохозяйственного кризиса для популяций и населения птиц агроландшафтов степного Зауралья // Рус. орнитол. журн., т. 26, вып. 1486. – С. 3420-3425.
- Костин А.Б., 1995. Хищные птицы заповедника «Калужские засеки» // Чтения памяти проф. В.В. Станчинского, вып.2.- Смоленск. - С. 35-39.
- Костин А.Б., 2012. Изменения численности и характера пребывания светлых луней в «Калужских засеках» // Хищные птицы в динамической среде III тысячелетия: состояние и перспективы: Труды VI Междунар. конф. по соколообразным и совам Северной Евразии. - Кривой Рог. - С. 311-313.
- Костин А.Б., 2015. Хищные птицы заповедника «Калужские засеки»: динамика численности и перспективы сохранения // Роль заповедников России в сохранении и изучении природы: Труды Окского госуд. природн. биосферн. заповедника, вып. 34. - Рязань: Голос губернии. - С. 116-221.
- Кретова Н.Е., Богомолов Д.В., 2008. Гнездовое поведение луней на территориях, подверженных различной антропогенной нагрузке // Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии: Мат-лы V Междунар. конф. по хищным птицам Северной Евразии. - Иваново: Изд-во Ив.ГУ. - С.108-110.
- Мельников В.Н., Костин А.Б., Мищенко А.Л., Пчелинцев В.Г., 2009. Современное состояние редких видов хищных птиц Нечерноземного центра России // Редкие виды птиц Нечерноземного центра России: Мат-лы IV совещания. - М. - С. 56-76.
- Мищенко А.Л., Суханова О.В., Амосов П.Н., Мельников В.Н., 2018. Луговые птицы в условиях затухания традиционного луго-пастбищного луговодства // Первый Всерос. орнитол. конгресс: тез. докладов. - Тверь. - С.227-228.

- Москаленко С.В., Бобровский М.В., Стаменов М.Н., 2012. Состояние мелколиственных лесов, сформированных в результате естественного зарастания полян за 30 лет сукцессии, на территории заповедника «Калужские засеки» // Естествознание в регионах: проблемы, поиски, решения: Мат-лы Междунар. научной конф. «Регионы в условиях неустойчивого развития». - Кострома. - С.187-191.
- Свиридова Т.В., Маловичко Л.В., Гришанов Г.В., Венгеров П.Д., 2019. Условия размножения птиц в современном агроландшафте Европейской части России: влияние интенсификации и поляризации сельского хозяйства. Часть I. Местообитания // Поволж. экол. журн, № 1. С. 61-77.
- Соколов А.Ю., 2016. Современный статус представителей группы «светлых луней» на юге Центрального Черноземья // Луни Палеарктики. Систематика, распространение и особенности экологии в Северной Евразии: Мат-лы VII Междунар. конф. Рабочей группы по соколообразным и совам Сев. Евразии. - Ростов н/Д.: Изд-во Южного фед. ун-та. - С. 134-143.
-

**Хищные птицы и совы Камчатки:
видовое разнообразие и тренды популяций**
Raptor birds and owls of Kamchatka:
species diversity and population trends

Е.Г. Лобков

*Камчатский государственный технический университет
(ФГБОУ Камчат ГТУ), Петропавловск-Камчатский*
E-mail: lobkov48@mail.ru

Анализ трендов численности воробьеобразных птиц Камчатки за последние 50 лет (Лобков, 2015; Герасимов, Лобков, 2018; 2019) с очевидностью иллюстрирует их разновекторный характер. Есть виды, сокращающиеся в численности, есть – прогрессирующие в своём распространении, многие обнаруживают более или менее стабильный (больше-меньше) вариант динамики.

Данное сообщение посвящено экспертной оценке характера обитания, распространения и динамики состояния популяций хищных птиц и сов в границах Камчатского края, в который входят полуостров Камчатка, прилегающие к нему континентальные районы Корякского автономного округа и Командорские острова.

Со времени защиты Ю.В. Авериным (1958) докторской диссертации «Птицы Камчатского полуострова» фауна хищных птиц Камчатки и сов существенно увеличилась по числу зарегистрированных видов, правда, в основном, за счёт неразмножающихся форм. В таблицах 1 и 2 приведены систематические списки хищных птиц и сов Кам-

чатки по их состоянию на 2019 год. В обеих таблицах приняты следующие условные обозначения в колонках:

1. – Полуостров Камчатка и прилегающие к нему острова, включая остров Карагинский; **2.** – Континентальные районы области; **3.** – Командорские острова. **Г** – гнездится; **З** – зимует; **М** – мигрирует; **Л** – проводит лето, но не гнездится (летует); **Р** – залетает; **В** – вымерший, исчезнувший вид. Скобки означают предполагаемый характер обитания, знак вопроса – сомнительную опубликованную информацию, не имеющую убедительных доказательств, прочерки в одной графе – отсутствие вида в той или иной части региона.

Видовое разнообразие, распространение, характер обитания и экспертная оценка многолетнего тренда хищных птиц в границах Камчатского края. Во времена Ю.В. Аверина (1957) на полуострове Камчатка было известно 13 видов (14 с подвидами) хищных птиц, сейчас – 19 видов (23 с подвидами). Таким образом, видовое разнообразие хищных птиц Камчатки за 80 лет увеличилось на 64%.

Таблица 1

Характер обитания, распространение и экспертная оценка тренда многолетней динамики численности хищных птиц в границах Камчатского края

Названия видов	Районы (части) Камчатского края			Экспертная оценка тренда вида
	1	2	3	
Отряд Соколообразные – Falconiformes				
<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)				тенденция к росту
<i>Pandion haliaetus haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	ГМ	Г	Р	
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)				стабильно
<i>Milvus migrans lineatus</i> (J.E. Gray, 1831)	М	М	Р	
<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)				стабильно
<i>Circus cyaneus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	М	М Г	-	
<i>Circus spilonotus</i> Kaup, 1847				один залёт
<i>Circus spilonotus spilonotus</i> Kaup, 1847	Р	-	-	
<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)				стабильно, с тенденцией сокращения
<i>Accipiter gentilis albidus</i> (Menzbier, 1882)	ГМЗ	ГМЗ	Р	
<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)				стабильно
<i>Accipiter nisus pallens</i> Stejneger, 1893	ГМЗ	ГМЗ	-	
<i>Accipiter gularis</i> (Temminck et Schlegel, 1844)				два залёта
<i>Accipiter gularis gularis</i> (Temminck et Schlegel, 1844)	Р	-	-	
<i>Buteo lagopus</i> (Pontoppidan, 1763)				стабильно
<i>Buteo lagopus menzbieri</i> Dementiev, 1951	Р	Г	-	
<i>Buteo lagopus kamtschatkensis</i> Dementiev, 1931	ГМЗ	ГМ	Г	
<i>Buteo lagopus sanctijohannis</i> (J.F. Gmelin, 1788)	Р(М)?	-	-	
				один залёт

<i>Aquila heliaca</i> Savigny, 1809	Р	-	-	один залёт
<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)				стабильно
<i>Aquila chrysaetos kamtschatica</i> Severtzov, 1888	ГМЗ	ГМЗ	Г	
<i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)				стабильно,
<i>Haliaeetus albicilla albicilla</i> (Linnaeus, 1758)	ГМЗ	ГМЗ	Р	с тенденцией сокращения
<i>Haliaeetus leucocephalus</i> (Linnaeus, 1766)				тенденция
<i>Haliaeetus leucocephalus washingtoniensis</i> (Audubon, 1827)	Р(3)	-	ВР	к росту числа встреч
<i>Haliaeetus pelagicus</i> (Pallas, 1811)	ГМЗ	ГМЗ	Р	стабильно, с тенденцией сокращения
<i>Falco rusticolus</i> Linnaeus, 1758				
<i>Falco rusticolus grebnitzkii</i> (Severtzov, 1885)	ГМЗ	ГМЗ	(Г)МЗ	сокращается
<i>Falco rusticolus obsoletus</i> (J.F. Gmelin, 1788)	Р(М)	-	-	стабильно редко
<i>Falco cherrug</i> J. E. Gray, 1834	Р	-	-	два залёта
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771				
<i>Falco peregrinus harterti</i> Buturlin, 1907	ГМЗ	ГМ	Р(М)	стабильно
<i>Falco peregrinus pealei</i> Ridgway, 1873	З(М)	-	ГЗ	стабильно
<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758				стабильно
<i>Falco subbuteo subbuteo</i> Linnaeus, 1758	ГМ	ГМ	-	
<i>Falco columbarius</i> Linnaeus, 1758				стабильно
<i>Falco columbarius pacificus</i> (Stegmann, 1929)	ГМЗ	ГМ	Р	
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758				стабильно
<i>Falco tinnunculus perpallidus</i> (Clark, 1907)	ЛМЗ	ГМ	-	

Если исключить виды с единичными случаями залётов, о динамике встреч с которыми нельзя ничего сказать определённого, то среди хищных птиц Камчатки (табл. 1) преобладают виды с подвидами, (12, то есть 66,7%), состояние которых за последние десятилетия оставляет впечатление более или менее стабильной динамики. Речь идёт о численности их гнездовых популяций, численности на миграциях или зимовке.

Состояние популяций ещё трёх видов (16,7%) можно условно квалифицировать стабильным, но у каждого из них очевидны некоторые тенденции к сокращению. Это – тетеревятник, орлан-белохвост и белоплечий орлан. Так, популяция тетеревятника на Камчатке имеет полиморфный характер; его светлые морфы, особенно белые по окраске птицы, нередко оказываются объектами браконьерства, поскольку имеют высокий коммерческий спрос. Численность орлана-белохвоста и белоплечего орлана на гнездовании местами заметно уменьшилась по разным причинам (пресс туризма, сокращение запасов лососевых рыб).

Один вид (5,5%) демонстрирует за последние 30 лет резкое (в 2-3 раза) сокращение популяции. Это – кречет, испытывающий сильнейший пресс браконьерства в целях вывоза птиц за рубеж (контрабанда).

Два вида (11,1%) обращают на себя внимание небольшой, но всё же положительной динамикой: скопа настойчиво осваивает фермы ЛЭП вблизи лососевых водоёмов и вновь появилась на гнездовании в некоторых районах, где её не было несколько десятилетий. Число встреч с белоголовыми орланами увеличилось на Камчатке и ближайших островах, на наш взгляд, вслед за восстановлением популяций этого вида в Северной Америке. Есть встречи не только с взрослыми, но и с молодыми особями этого вида, в том числе, первого года рождения (Лобков, Лакомов, Маршук, 2017).

Видовое разнообразие, распространение, характер обитания и экспертная оценка многолетнего тренда сов в границах Камчатского края. Во времена Ю.В. Аверина (1957) на полуострове Камчатка было известно 4 вида сов, сейчас – 9 видов. Таким образом, видовое разнообразие сов Камчатки за 80 лет увеличилось на 125%, то есть более чем вдвое.

Таблица 2

Характер обитания и экспертная оценка тренда многолетней динамики численности сов в границах Камчатского края

Отряд СOVOобразные – Strigiformes	1	2	3	
<i>Nyctea scandiaca</i> (Linnaeus, 1758)	ГЛМЗ	ГМЗ	ГЛМЗ	стабильны пульсации
<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758) (<i>Bubo bubo jakutensis</i> Buturlin, 1908)	-	ГЗ	-	стабильно
<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	Р	-	-	один залёт
<i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)				стабильно
<i>Asio flammeus flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)	ГМЗ	ГМЗ	ГЗ	
<i>Aegolius funereus</i> (Linnaeus, 1758)				стабильно
<i>Aegolius funereus magnus</i> (Buturlin, 1907)	ГЗ	ГЗ	Р	
<i>Surnia ulula</i> (Linnaeus, 1758)				стабильно
<i>Surnia ulula ulula</i> (Linnaeus, 1758)	ГМЗ	ГЗ	-	
<i>Ninox scutulata</i> (Raffles, 1882)	Р	-	-	один залёт
<i>Strix uralensis</i> Pallas, 1771	-	Р(ГЗ)	-	неизвестно
<i>Strix nebulosa</i> Forster, 1772				стабильно
<i>Strix nebulosa lapponica</i> Thunberg, 1798	-	ГЗ	-	

Не останавливаясь на видах с единичными залётами на Камчатку (иглоногая и ушастая совы), можно констатировать, что среди сов нашего региона преобладают виды со стабильной многолетней динамикой популяций. Таких 5 видов из 7 (71,4%).

К ним можно условно отнести ещё и белую сову (5,5%), которая отличается стабильно повторяющимися волнами пульсаций ареала (но с разными промежутками времени и разных по масштабу), во время которых размножение этого вида может охватить не только континен-

тальные районы края (Лобков, 2011), но и северную половину полуострова Камчатка (Лобков, Сиволобов, 2014).

Состояние ещё одного вида (длиннохвостая неясыть) пока не представляется возможным охарактеризовать, поскольку не ясен её характер обитания, этот вид относительно недавно обнаружен на территории Камчатского края в труднодоступных районах, и он остаётся практически неизученным. Возможно, речь идет всего лишь о залётах.

Литература

- Аверин Ю.В., 1958. Птицы Камчатского полуострова. - Автореферат докт. диссерт. Зоологический ин-т АН СССР. - Л. - 22 с.
- Герасимов Ю.Н., Лобков Е.Г., 2018. Многолетние тренды изменения численности воробьеобразных птиц Камчатки // Первый Всероссийский орнитол. конгресс: Тез. докл. - Тверь. - С. 74-75.
- Герасимов Ю.Н., Лобков Е.Г., 2019. Многолетние тренды изменения численности воробьеобразных птиц Камчатки // Вестник Тверского гос. ун-та (ТвГУ). Серия «Биология и экология», № 1 (53). - С. 54-59.
- Лобков Е.Г., 2011. Птицы бассейна реки Пенжины // Орнитология, т.36. - М.: МГУ. - С. 39-102.
- Лобков Е.Г., 2015. Тренды динамики авифауны и населения птиц на Камчатке за последние 50 лет // XIV Межд. орнитологическая конф. Северной Евразии. 1. Тезисы. - Алматы. - С. 302-304.
- Лобков Е.Г., Лакомов С.П., Маршук С.П., 2017. Залёт молодого белоголового орлана *Haliaeetus leucoccephalus* в гнездовом наряде на остров Парамушир (Северные Курильские острова) // Русский орнитол. журнал, т.26, № 1450. - С. 2149-2154.
- Лобков Е.Г., Сиволобов Р.Н., 2014. Гнездование белой совы *Nyctea scandiaca* на полуострове Камчатка // Русский орнитол. журнал, т.23, № 985. - С. 1047-1049.
-

Современные изменения в распространении и динамике численности некоторых редких видов хищных птиц Оренбургской области

The current changes in distribution and number dynamic
in some rare species of birds of prey in Orenburg Region

В.В. Морозов

*ФГБУ Всероссийский научно-исследовательский
институт охраны окружающей среды*

E-mail: piskulka273@gmail.com

В недавно опубликованной Красной книге Оренбургской области (2019) самая последняя информация о редких видах хищных птиц

относится к 2014 г. За прошедшие с этого времени 5 лет (с 2015 по 2019 г.) в ходе выполнения темы Госзадания ФГБУ «ВНИИ Экология», посвященной мониторингу состояния редких видов птиц в степной зоне юга европейской части России, включенных в Красную книгу Российской Федерации (2001), получены новые данные о размещении и динамике численности некоторых хищных птиц Оренбуржья. Эти данные позволяют объяснить причины выявленных изменений.

Степной лунь (*Circus macrourus*). На востоке Оренбургской области степных луней в период наших работ я встречал ежегодно, размножение доказано находками гнёзд. В горах южной оконечности Урала тревожившаяся пара у гнезда обнаружена 14.05.2019 на хр. Актыкыл в пойме р. Тютя в Кувандыкском районе.

К западу от Урала я отмечал степных луней во все сезоны, кроме 2016, но реже и в меньшем числе, чем на востоке области. Однако в тот год 3 встречи самцов степных луней зарегистрированы у с. Подстепки Илекского района (1), в долине р. Буртя в Акбулакском районе (1) и на участке «Предуральская степь» Оренбургского заповедника (4 особи) (Федосов, Федосов, 2016).

В центральных районах области охотившихся самцов степных луней я видел 08.05.2018 над долиной р. Мал. Хобда у бывшего пос. Чаган в Акбулакском районе, 16.05.2015 – над залежью среди степных холмов к северу от с. Донского и 13.05.2019 у шоссе на спуске от горы Муелды к бывшей дер. Воздвиженке в Беляевском районе, 18.05.2015 – над тростниковыми зарослями в долине р. Елинелга севернее с. Белозёрка Октябрьского района, 15.05.2019 – над лугами поймы р. Сакмары в районе дер. Юлгутла в Саракташском районе. Самец вместе с самкой отмечен 05.05.2015 в Орловской степи в Беляевском районе.

Последние сведения о возможном размножении этого вида на западе Оренбуржья относятся к 1982 г. (Давыгора, 1998). Я несколько раз наблюдал степных луней весной 2015 и 2019 гг. в крайних западных районах Оренбургской области. В Первомайском районе охотившийся самец отмечен 30.04.2015 над склонами долины р. Балабанки 1-й выше хут. Самаркин. В Ташлинском районе самец охотился 05.05.2019 у пруда среди бугристых песков у бывшей дер. Кузьминка, 06.05.2019 двух самцов со строительным материалом наблюдали над тростниками оз. Бол. Ильмень в долине р. Иртека, 21.05.2019 там же вновь отмечены 2 охотившихся самца и 2 самки, вылетавшие с гнёзд из тростников Бол. Ильменя, когда самцы приносили добычу.

В 2017 г. степные луни были широко распространены в южной половине Оренбургской области к западу от Урала. Охотившихся самцов я видел 05.05. над степью и залежами на сыртрах у с. Яшкино в Со-

рочинском районе, 21.05. – близ с. Лапаз Новосергиевского района, 07.05. – у пруда возле шоссе близ дер. Спиридоновка Курманаевского района. Самка отмечена 08.05. в степной долине безымянного ручья, притока р. Усакла, у дер. Луговое в Грачевском районе. Самца и 2 самок, охотившихся над степью и посевами озимых, я наблюдал 06.05. в истоках р. Чапаевки и на спуске с сырта к дер. Шабаловка Курманаевского района. В песчаной степи у с. Новоилецк Соль-Илецкого района днем 12.05. охотились не менее 5 самцов, один из них нёс добычу. В тот же день отмечена и самка с добычей, опустившаяся в тростники степного лимана. На автомобильном маршруте 13.05. от р. Сухой Песчанки и с. Линёвка Соль-Илецкого района вдоль долины р. Илек до с. Сагарчин Акбулакского района самцы степных луней отмечены над залежами у р. Сухой Песчанки (1), над степью у Линёвки (1), недалеко от развилки шоссе на Новоилецк и Линёвку (1), возле дороги в пойме Илека у с. Тамар-Уткуль (1), над степью у пос. Кужунтай (2), в пойме Илека между деревнями Корниловка и Акоба (3), на гари у пос. Сагарчин (1). В Акбулакском районе охотившиеся самцы встречены 14.05. в долине р. Карабутак выше и ниже по течению от с. Кайракты и у пос. Акбулак в начале трассы на с. Новопавловка, 20.05. – над степью у горы Тасуба и у пос. Кулаксай близ ж.-д. ст. Жулдуз. Токовавший самец в паре с самкой отмечен в тот же день у дер. Харьковка возле шоссе Сагарчин – Советское. В Беляевском районе один и два самца степных луней встречены 14.05. в долине р. Урта-Буртя ниже с. Карагач и 20.05. возле дер. Васильевка, соответственно.

Большой подорлик (*Aquila clanga*). Сведений о современном гнездовании этого орла на территории Оренбургской области очень мало, а для Бузулукского бора в последние годы их нет (Давыгора, 2019а), хотя для 1970-х гг. есть указание о гнездовании 3 пар большого подорлика в этом лесном массиве (Даркшевич, 1950). Жилое гнездо большого подорлика найдено мною 02.05.2015 на окраине Бузулукского бора в нескольких километрах западнее пос. Лесной, находящегося в Самарской области. Оно было устроено на вершине старой ольхи, растущей в центре сильно заболоченного участка березово-ольхового леса. Самка была очень осторожна, слетела с гнезда на расстоянии около 200 м, у гнезда не беспокоилась. Под гнездом обнаружены остатки серой цапли. Самец в это время охотился на прилежащих к лесному массиву открытом пространстве. Гнездо проверяли в последующие 3 года. В 2016–2017 и 2019 гг. гнездо заселялось, 10.05.2016 и 07.05.2017 птицы держались поблизости от него, наличие пушинок на крайних ветках свидетельствовало о том, что гнездо жилое; 07.05.2019 самка слетела с гнезда в 100 м и немного беспокоилась, окрикивая

наблюдателя, самец в это время охотился над зарастающими огородами неподалёку от с. Новоборского.

Степной орел (*Aquila nipalensis*). Распространение и численность вида на территории Оренбургской области продолжает неуклонно сокращаться. Даже самую последнюю оценку численности в 100–150 гнездящихся пар (Давыгора, 2019б) я рассматриваю как завышенную. В настоящее время в области остались всего два очага более или менее стабильного размножения степного орла. Наиболее крупный из них расположен на территории Ясненского и Светлинского районов, где орлы гнездятся в сухих холмистых степях с выходами коренных пород на территории, ограниченной с востока государственной границей России и Казахстана, с запада – долинами рек Котансу, Кумак и Тыкаша, несколько восточнее г. Ясного, на юге – автодорогой между г. Ясный и пос. Светлый, а на севере – линией, проходящей от пос. Актюбинского к оз. Карашаколь, находящемуся севернее пос. Озёрный и далее к истокам р. Кокпекты близ пос. Новосовхозного Адамовского района. На этой территории в 2015 г. мною выявлены 6 гнездовых участков, на которых найдены жилые гнёзда, хотя их, конечно, больше, поскольку я не осматривал участок «Ащисайская степь» Оренбургского заповедника, где степные орлы гнездились до самого последнего времени (Барбазюк, 2007, 2011; Карякин и др., 2016). В 2012–2015 гг. в этом же районе на площадке размером почти 395 км² в 2012 г. нашли 16 жилых гнёзд степных орлов, а в 2013 и 2015 гг. – по 7 (Карякин и др., 2016).

Второй очаг гнездования степного орла расположен на юге Акбулакского района, где он занимает территорию по сыртам вдоль правобережья р. Малой Хобды от окрестностей с. Шкуновка к востоку до государственной границы. В 2018 и 2019 гг. на этом участке установлено пребывание 6 пар, у 4 из которых найдены жилые гнёзда. В последние 3 года гнездящихся степных орлов в долине Мал. Хобды и на сыртовых возвышенностях её правобережья между дер. Андреевка и с. Шкуновка, а также по степным балкам между сёлами Васильевка и Акоба, я не находил, хотя до 2016 г. они там гнездились (Давыгора, 2019б; наши данные).

Кроме этих очагов, гнездившиеся пары орлов обнаружены в других районах области. Одно гнездо найдено в холмистой степи у руч. Тюлькубай в окрестностях пос. Корсунского Домбаровского района, где птицы успешно размножились в 2016–2019 гг. Другое гнездо найдено в плакорной степи между сёлами Дивнополье и Линёвка Соль-Илецкого района; там птицы гнездились в 2017–2018 гг., но в 2019 г. оно уже не было занято. Между тем известно, что в 2008 г. в том же

районе гнездились 2 пары степных орлов (Рябицев, Рябицев, 2009). В Орловской степи на территории Беляевского района в 2015 г. были найдены 2 жилых гнезда степного орла (Карякин и др., 2016), в 2015 и 2016 гг. я осматривал одно из них, но второе в 2016 г. не занималось.

Могильник (*Aquila heliaca*). За истекший пятилетний период на территории Оренбургской области найдены 43 ранее не известных нам жилых гнезда этого орла. В предыдущие 14 лет с 1999 по 2013 г. в ходе выполнения проекта СОПР «Ключевые орнитологические территории Европейской России» и проекта РОСИП «Атлас гнездящихся птиц европейской части России» совместно с С.В. Корневым были найдены 20 гнёзд могильника. Вместе с ними общее число выявленных жилых гнёзд к настоящему времени достигло 63. Большинство из этого количества гнёзд в 2015-2019 гг. проверяли ежегодно, некоторые – один раз в 2 года. Не проверяли только известные в 1990-х гг. 4 гнезда могильника в Болотовских сосновых борах Кваркенского района (Корнев, Коршиков, 1998), так же как и гнездо на опоре ЛЭП в Светлинском районе, упоминаемого А.В. Давыгорой (2019в).

Жилые гнёзда обнаружены почти во всех степных районах области, кроме Ташлинского и Светлинского, в лесостепи в Бугурусланском районе, в Бузулукском бору, а также в мелкосопочном ландшафте южной оконечности Урала. В Первомайском районе вели мониторинг 6 гнёзд, в Илекском – 1, в Соль-Илецком – 1, в Акбулакском – 7, в Беляевском – 10, в Кувандыкском – 11, в Саракташском – 1, в Домбаровском – 1, в Ясенском – 4, в Кваркенском – 6, в Адамовском – 9, в Бугурусланском – 1, в Бузулукском бору – 1. Кроме того, в Грачёвском и Новоорском районах найдены по одному нежилому гнезду, а в Губерлинском мелкосопочнике в Гайском районе встречена территориальная пара, но гнездо не обнаружено. Таким образом, основываясь на современных данных мониторинга, есть основания полагать, что оценка общей численности гнездящихся могильников в Оренбургской области в 50-70 пар, которую дает А.В. Давыгора (2005, 2019в), занижена, хотя его точку зрения о стабилизации численности вида я разделяю. Принимая во внимание, что поиски могильников я не проводил по всей территории области, включая лесные сосновые массивы севера Кваркенского района, где этот вид не представлял редкости, а также Губерлинские горы и лесостепь северо-запада Оренбуржья, можно смело утверждать, что на самом деле численность могильника в области превышает 70 пар, а возможно, достигает 100 пар.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). Наблюдения последних лет свидетельствуют о медленном росте численности вида на территории Оренбургской области. В недавнем прошлом орлан на гнездова-

нии был известен в местах с высокоствольными деревьями по всему течению Илека в пределах области и в ряде мест по пойме Урала между Оренбургом и Уральскими горами (Давыгора, 2019г). В последние годы орлан начал гнездиться в пойме р. Иртек между устьем этой реки и с. Ташла, и в настоящее время там обитают 2 пары этих птиц. Гнездо одной из пар, обнаруженное С.В. Корневым и мною в низовьях Иртека ещё в 1999 г., по-прежнему существует, и орланы гнездились в нем на протяжении последних 5 лет. Вторая пара заняла территорию выше по Иртеку в 2018 г. и загнездилась в пойменном лесу этой реки близ оз. Бол. Ильмень. Там 04.05.2018 найдено жилое гнездо, в котором самка насиживала. Проверка этого же гнезда 05.05.2019 показала, что оно обитаемо, орланы держались возле гнезда, самец приносил самке пойманную рыбу. На Урале выше устья Иртека двух взрослых конфликтовавших орланов я наблюдал 05.05.2018 у старицы р. Урал в окрестностях с. Бородинск.

Степной дербник (*Falco columbarius pallidus*). Этот сокол не внесен в Красную книгу РФ, но включен в Красную книгу Оренбургской области (2019) как редкий, спорадически гнездящийся подвид. Последние 5 лет мониторинга за редкими видами птиц на юге степной зоны России продемонстрировали сокращение распространения и численности этого подвида в Оренбуржье. Он нигде не отмечен мной в предуральской части региона, даже в местах прежних встреч и находок гнёзд в Акбулакском и Беляевском районах (Барбазюк, 2007; Корнев, Морозов, 2008). В Зауралье в последние годы гнёзд я не находил, и встречи со степными дербниками стали редки. Самец, сидевший на земле в степи у шоссе при повороте на пос. Озёрный Светлинского района отмечен 13.05.2018. Два других охотившихся самца встречены 18.05.2019 в Адамовском районе. Один перелетал через шоссе на пути между сёлами Карагачка и Адамовка в районе старого грачевника, другого я видел у дороги близ с. Ниж. Кийма. В местах прежнего гнездования степных дербников в долине рек Камсак и Кумак в Домбаровском районе и в мелкосопочнике у р. Урал в Кваркенском районе дербники этого подвида в 2015-2019 гг. ни разу не встречены.

* * *

Причины отмеченных изменений в распространении и численности перечисленных видов птиц могут быть объяснены следующим образом.

Степной лунь – кочующий вид, оседающий на гнездование там, где он находит достаточно обильный корм в конкретный год. Поэтому в какие-то годы он может быть сравнительно обычным, тогда как в другие – редким или отсутствовать вовсе при депрессии численности

его основного корма – полёвок. В зависимости от особенностей размещения и численности мелких млекопитающих варьируют плотность гнездования степного орла и размер территории, на которой вид гнездится в тот или иной год.

Распределение по территории и гнездование степного орла в первую очередь зависят от размещения и численности колоний малого суслика – основного корма этого вида. Утверждение некоторых наблюдателей, подвергающих сомнению ведущее значение обилия этих грызунов для успеха и самой возможности размножения степного орла (Карякин и др., 2016), не выдерживает критики. Даже собственные данные этих авторов по Оренбуржью весьма наглядно демонстрируют именно ведущее значение для орлов наличия крупных колоний малого суслика. Например, в упомянутой статье (Карякин и др., 2016) на схеме, показывающей размещение гнёзд степных орлов в долине р. Малой Хобды, отчетливо видно, что возле крупных сёл Шкуновка и Шаповалово, вокруг которых на скотосбоях сохранились колонии малых сусликов, располагались по два жилых гнезда орлов, тогда как вдали от этих населенных пунктов в степях с более высоким травостоем и отсутствием выпаса, выявлены только старые или необитаемые гнёзда, а гнездящиеся орлы не найдены. Масштабное сокращение численности малого суслика из-за изменения структуры и высоты травяного покрова в степях Оренбуржья в первую очередь в связи с катастрофическим сокращением поголовья скота и прекращением выпаса на огромных площадях привело к сокращению распространения и падению численности степного орла в степях юга как Оренбургской, так и других областей России (Саратовской, Самарской) и Северного Казахстана. Поэтому степной орел сохраняется только там, где имеются колонии малого суслика – в окрестностях сёл, где есть скот, либо в злаково-полынных степях и полынных на солонцовых почвах или местах выходов коренных пород, где растительный покров низкотравный. В местах, где при прочих равных условиях малый суслик отсутствует или его численность низка, орлы не гнездятся.

Наиболее важными факторами, определяющими размещение могильника, являются особенности распределения по территории пищевых ресурсов этого орла и субстрата для устройства гнёзд (деревьев). При наличии в одном месте обоих этих условий гнездование могильника весьма вероятно. Вид дерева и его размерные характеристики не являются определяющими для размещения гнезда. Могильники гнездятся как на огромных тополях и соснах в поймах рек и по краям боров, так и на низких чахлах карагачах в угнетенных, неоднократно пройденных огнём придорожных лесополосах. Предпочитаемым кор-

мом являются сурки, но при их отсутствии важным замещающим кормом служат грачи. Поэтому наиболее часто гнёзда могильников находятся неподалеку от колоний сурков и грачей. В случае отсутствия тех и других замещающими кормами служат суслики, в условиях Оренбургской области – преимущественно большой суслик.

В последние годы отмечено перераспределение гнездящихся могильников из более отдаленных от населенных пунктов и малопосещаемых районов ближе к сёлам и автомобильным трассам. Связано это с перераспределением размещения и изменением численности видов-жертв этого орла. Могильники перестали гнездиться там, где исчезли колонии сурков из-за истребления их охотниками или в связи с прекращением выпаса и сенокосения. Раньше выпас большого количества скота обуславливал поддержание благоприятной для сурков высоты и структуры травяного покрова. С прекращением выпаса высота растительности и сомкнутость травостоя на пастбищах резко возросли, что оказалось для сурков неблагоприятным фактором. В результате они покинули свои колонии в таких местах, переместившись к оставшимся пунктам ночёвки скота, где травостой низкий.

Размещение большого суслика, как и байбака, также изменилось из-за изменения растительного покрова степей. Эти грызуны в последние годы с наибольшей плотностью заселяют откосы насыпей и придорожные полосы дорог с твердым покрытием, которые сейчас регулярно обкашиваются дорожными службами административных районов области с целью предотвращения пожаров и зарастания полотна дорог. Много этих зверьков гибнет под колесами автомобилей, число которых также возросло, а интенсивность движения и скоростной режим увеличились. Они, вместе со сбитыми ежами, лисами, домашними кошками, становятся дополнительным пищевым ресурсом для могильников, которые постоянно барражируют вдоль шоссе, подбирая трупы погибших животных.

Сокращение площади посевов зерновых, зарастание полей бурьянистой растительностью и, возможно, использование протравленного зерна существенно повлияло на распределение и численность грачиных колоний. Многие колонии, расположенные вдали от населенных пунктов, прекратили свое существование; крупные колонии грачей сохраняются в деревнях или в ближайших окрестностях сёл в лесополосах вдоль автотрасс.

Перераспределение гнездящихся могильников из малопосещаемых мест к дорогам и населенным пунктам отмечено в ряде административных районов области. Например, в Первомайском районе близ границы с Самарской областью к 2015-2016 гг. исчезли многие посе-

ления сурков и грачиные колонии в колках по сыртовым оврагам и лесополосам, и вслед за этим там перестали гнездиться 2 пары могильников из 3 пар, обнаруженных в 1999-2000 гг. и просуществовавших вплоть до 2015 г. В то же время появились вновь загнездившиеся пары у с. Соболево и возле трассы Первомайский – Ташла. Аналогичные картины выявлены и в других районах области. Так, на границе Беляевского и Кувандыкского районов в окрестностях сёл Воздвиженка и Луговской в 2000-х годах гнездились 3-4 пары могильников, но после ликвидации этих сёл и забрасывании части полей могильники тоже перестали там селиться. Пока в этом районе вплоть до 2015 г. сохранялись колонии сурков, могильники ещё держались там, но после исчезновения большинства сурчиных колоний, случившегося после 2015 г., могильники тоже оставили этот район (несмотря на резкое снижение фактора беспокойства из-за его безлюдности). В 2018-2019 гг. там не обнаружено ни одного жилого гнезда.

В Кувандыкском районе в истоках рек Алимбет и Тютя на границе с Казахстаном 3-4 пары могильников в начале 2000-х гг. гнездились в степях по долинам этих рек и на горных плато хребта Алимбет, где в массе обитали сурки. Проверка этой местности в последние 4 года показала, что численность сурков сильно сократилась. Число гнездящихся пар могильников в 2017-2018 гг. равнялось 2, а в 2019 г. жилых гнёзд этих орлов не обнаружено. В мелкосопочном ландшафте у р. Урал в окрестностях д. Берёзовка Кваркенского района из 3 жилых гнёзд сохранилось только 1. Практически все сурчиные колонии там перестали существовать, остались лишь отдельные семьи у мест содержания скота.

В то же время в Адамовском районе в связи с выгоранием степных колков и исчезновением в ряде мест колоний байбака несколько пар могильников переместились к дорогам и населённым пунктам и в последние 3 года стали гнездиться в придорожных лесополосах у шоссе Адамовка – Шильда, Шильда – Кусем и Шильда – Кваркено.

Среди лимитирующих факторов, негативно влияющих на численность хищных птиц, следует упомянуть степные пожары, в результате которых происходит гибель гнёзд наземногнездящихся видов. Однако и хищники, гнездящиеся на деревьях, тоже страдают весьма существенно, поскольку гнездовые деревья в степных колках и поймах рек либо выгорают, либо выпадают из древостоя уже на следующий год после пожара. Например, после обширных летних пожаров 2010 г., когда выгорело много степных колков на юге и западе Оренбургской области, а также очень сильно пострадали пойменные галерейные леса по Илеку, отдельные пары могильников и орланов-белохвостов лиши-

лись субстрата для постройки гнёзд и покинули свои территории.

В результате проведенного мониторинга и сделанных на его основе обобщений следует признать, что оценки численности видов (в рассмотренном случае – степного орла) для обширных территорий, произведенные на основе ГИС-анализа местообитаний, сопряженных с автомобильными учетами птиц на маршрутах и учетами гнездящихся пар на площадках (Карякин и др., 2016), дают искаженные, завышенные цифры суммарной численности. Это связано с тем, что в таких выкладках никак не принимаются в расчет данные о характере размещения и численности основных видов-жертв, определяющих возможность размножения хищника и плотность его гнездования.

Литература

- Барбазюк Е.В., 2007. Редкие виды птиц государственного степного заповедника «Оренбургский» // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. – Екатеринбург. – Вып. 14. – С. 172–176.
- Барбазюк Е.В., 2011. Редкие птицы Государственного природного заповедника «Оренбургский»: распространение и охрана. – Екатеринбург: УрО РАН. – 124 с.
- Давыгора А.В., 1998. Степной лунь // Красная книга Оренбургской области. – Оренбург, Оренбургское кн. изд-во. – С. 36.
- Давыгора А.В., 2005. Современное состояние и динамика популяций позвоночных животных, внесенных в Красную книгу Оренбургской области // Вестник ОГПУ. – № 3 (41): Естественные науки. – С. 82–91.
- Давыгора А.В., 2019а. Большой подорлик // Там же. – С. 121–122.
- Давыгора А.В., 2019б. Степной орел // Там же. – С. 119–120.
- Давыгора А.В., 2019в. Могильник // Там же. – С. 122–124.
- Давыгора А.В., 2019г. Орлан-белохвост // Там же. – С. 127–128.
- Даркшевич Я.Н., 1950. Птицы и звери Чкаловской области и охота на них. – Чкалов, Чкаловское изд-во. – 192 с.
- Карякин И.В., Зиневич Л.С., Николенко Э.Г., 2016. Современное состояние популяции степного орла в Оренбургской области, Россия // Пернатые хищники и их охрана. – № 33. – С. 90–119.
- Корнев С.В., Коршиков Л.В., 1998. Новости орнитологического сезона 1997 г. в Оренбуржье // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. – Екатеринбург. – С. 118–119.
- Корнев С.В., Морозов В.В., 2008. Степной дербник в России // Изучение и охрана птиц Северной Евразии: Мат-лы V Международной по хищным птицам Северной Евразии. – Иваново. – С. 253–257.
- Красная книга Оренбургской области. – Оренбург: Оренбургское книжное изд-во, 1998. – 176 с.
- Красная книга Российской Федерации (животные). – Балашиха–Агинское, АСТ, Астрель, 2001. – 862 с.
- Рябицев В.К., Рябицев А.В., 2009. Дополнительные заметки о птицах нижнего Илека и окрестностей // Материалы к распространению птиц на Урале, в

Приуралье и Западной Сибири. – Екатеринбург. – С. 10–11.
Федосов В.Н., Федосов А.В., 2016. Распределение луней на юге Оренбургской области в мае 2016 г. // Луни Палеарктики. Систематика, распространение и особенности экологии в Северной Евразии: Материалы VII Международной конф. РГСС. – Ростов-на-Дону. – С. 84–89.

Новые сведения о некоторых соколообразных, занесенных в Красную книгу Калмыкии

New data of several Falconiformes registered
in the Red Data Book of Kalmykia

В.М. Музаев, Г.И. Эрдненов

*Калмыцкий государственный университет
имени Б.Б. Городовикова, ГПБЗ «Черные земли»*

E-mail: muzaev_vm@mail.ru

Фауна соколообразных Falconiformes Калмыкии, по состоянию ее изученности на середину прошедшего десятилетия, насчитывает 34 вида (Белик и др., 2016). Из них в Красную книгу Республики Калмыкия (2013) занесены 17 видов. Почти все они, за исключением двух видов, находятся на страницах Красной книги Российской Федерации (2001). Это скопа *Pandion haliaetus* – 4-я категория охранного статуса в Красной книге РК (в Красной книге РФ – 3-я категория), степной лунь *Circus macrourus* – 1 (2), европейский тювик *Accipiter brevipes* – 3 (3), курганник *Buteo rufinus* – 5 (3), змеяд *Circaetus gallicus* – 4 (2), степной орел *Aquila rapax* – 2 (3), большой подорлик *A. clanga* – 4 (2), могильник *A. heliaca* – 1 (2), беркут *A. chrysaetos* – 3 (3), орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* – 5 (3), черный гриф *Aegyptius monachus* – 3 (3), белоголовый сип *Gyps fulvus* – 3 (3), балобан *Falco cherrug* – 1 (2), сапсан *F. peregrinus* – 4 (2), степная пустельга *F. naumanni* – 3 (1). Черный коршун *Milvus migrans* и орел-карлик *Hieraaetus pennatus* рекомендованы к охране на региональном уровне под 2-й и 3-й категориями охранного статуса, соответственно.

В настоящем сообщении приводятся материалы по некоторым из этих видов, собранные авторами в 2014–2019 гг., причем в последние 2 года сбор материала проводили в рамках выполнения договора с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Калмыкия по подготовке второго издания региональной Красной книги, запланированного на 2023 г.

Степной лунь (*Circus macrourus*). Обычный в периоды сезонных миграций, но спорадически встречающийся в гнездовой период

вид (Белик, 2007). Конкретные гнездовые находки с территории Калмыкии отсутствуют (Бадмаев, 2013; Музаев, Эрдненов, 2014).

Дважды встречен в зимний период в северной части степного участка заповедника «Черные земли»: один самец – 20.12.2016, другой – 04.01.2018. Еще один самец встречен 03.03.2018 у п. Октябрьский в Яшалтинском районе близ границы Ставропольского края.

Европейский тювик (*Accipiter brevipes*). Обычный в Волго-Ахтубинской пойме, но в целом редкий для Калмыкии вид (Музаев, 2013а). В 2002 г. найден на гнездовании в г. Элиста (Музаев и др., 2008), в 2008 г. – в с. Приютное (Цапко и др., 2009), в 2013 г. – в г. Городовиковск (Музаев, Эрдненов, 2014).

Нами этот вид найден на гнездовании и на севере республики. 11.05.2016 в Малодербетовском р-не в центре с. Плодовитое в древесных насаждениях вдоль р. Средняя Ластва пара тювиков строила гнездо на ясене обыкновенном (*Fraxinus excelsior*), высотой ок. 14 м, приблизительно в 11 м от земли. На следующий день тювики были встречены и в соседнем Сарпинском р-не, в урочище Годжур: одна пара токовала на северной окраине одноименного поселка в районе Аршань-Зельменского стационара, а вторая пара в это время держалась в 0,5 км от нее в высокостойных (20-25 м) тополево-дубовых посадках несколько западнее поселка. Скорее всего, тювики гнездились здесь не первый год, так как на территории стационара нами были найдены 3 старых гнезда, очень похожих на гнезда этого ястреба. Они были построены на тополе серебристом (*Populus alba*), акации белой (*Robinia pseudoacacia*) и вязе гладком (*U. laevis*), высотой около 20, 17 и 15 м, на высоте около 18, 15 и 12 м от земли, соответственно.

Змеяяд (*Circaetus gallicus*). Очень редкий, возможно гнездящийся в регионе вид (Белик, 2007; Музаев, 2013б). Нами встречен трижды, из них два раза – в Черноземельском районе. 23.05.2018 в 19:20 одна птица сидела на столбе ЛЭП у проселочной дороги на краю зарослей джужгуна в 2 км западнее п. Комсомольский. По-видимому, это была неразмножавшаяся птица, поскольку поиски ее в последующие два дня не дали результатов. 21.06.2018 одиночный змеяяд отмечен в центральной части заповедника «Черные земли» сидящим на крыше наблюдательной вышки. Спустя 5 дней там же, вероятно, та же птица была вновь зафиксирована камерой фотоловушки.

Одна птица встречена 26.06.2019 в Приютненском районе недалеко от оз. Маныч-Гудило: она сидела возле рулона сена на обкошенном лугу в урочище Малый Уткин. По мнению одного из ведущих специалистов по этому виду, орнитолога из Украины К.А. Письменного (личн. сообщ. В.П. Белику), встреченная нами птица, судя по ее об-

щей окраске оперения, а также по пестрой, со светлыми пятнами, а не однотонно-бурой сверху, как у взрослых птиц, голове, вероятней всего, была самкой 4-го календарного года в позднем переходном наряде.

Могильник (*Aquila heliaca*). Очень редкий на гнездовании вид (Близнюк, 2004), общая численность которого в регионе в конце прошлого десятилетия оценивалась в 10-30 пар (Ильях, Хохлов, 2010).

На центральных Ергенях, приблизительно в 10 км севернее п. Ергенинский, в массиве из вяза мелколистного площадью 200×400 м, расположенном в 1 км от автотрассы Элиста – Волгоград, 26.04.2015 найдено жилое гнездо с 1 яйцом. Оно было построено довольно открыто, примерно в 9 м от земли, на дереве высотой ок. 10 м. К сожалению, судьба этого гнезда осталась не прослеженной. 10.05.2016 здесь же найдено новое, тоже хорошо видное издалека, довольно большое (диаметр – 1 м, высота – 0,7 м) гнездо этого орла, построенное в 300 м от прошлогоднего гнезда на вязе высотой ок. 14 м в 11 м от земли. 05.06. в нем находились 1 птенец примерно 10-дневного возраста и 1 яйцо, предположительно «болтун». Дальнейшая судьба этого гнезда тоже не прослежена. В последующие годы наблюдения в этой части Калмыкии нами не проводились.

В последние годы в регионе участились встречи молодых могильников во время миграций. Хронология и география этих встреч следующая: 29.10.2017 – одна птица сидела в лесополосе у п. Карантин (Приютненский р-н), 01.05.2018 – одна птица находилась в скоплении из приблизительно полусотни неполовозрелых степных орлов у Черноземельского коллектора к северу от п. Тавн Гашун (Яшкульский р-н), 15.05.2018 – одна птица попала в кадр фотоловушки в восточной части заказника «Меклетинский» (Черноземельский р-н), 25.05.2018 – 4 птицы сидели на соседних столбах ЛЭП в 10 км западнее п. Улан-Хол (Черноземельский р-н), 20.06.2018 – одна птица найдена мертвой под столбом ЛЭП в Харбинском заказнике (Юстинский р-н), 22.08.2018 – одна птица сидела на анкерном столбе у автотрассы Элиста – Арзгир в 2 км севернее устья р. Калаус (Ики-Бурульский р-н), 15.10.2019 – 2 птицы сидели в придорожной лесополосе у трассы Элиста – Ставрополь в 5 км восточнее с. Приютное (Приютненский р-н), 11.11.2019 – одна птица сидела в лесополосе в 300 м севернее ограждения территории аэропорта «Элиста» (Целинный р-н).

Орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*). Очень редкий в регионе вид с предполагаемой гнездовой численностью в 5-10 пар (Музаев, 2013в). Достоверные гнездовые находки известны лишь из Городовиковского р-на (Ильях и др., 2005).

В Городовиковском р-не орлы-карлики встречены: 18.07.2014 и

31.05.2019 – по одной птице светлой морфы в Башантинском лесхозе, 19.07.2014 – пара, в которой одна птица была темной морфы, а вторая – в промежуточном наряде, в Ленинском лесничестве (в наблюдениях 2014 г. участвовал также В.П. Белик), 08.08.2014 и 27.05.2015 там же – по одной особи темной морфы.

Еще 4 птицы светлой морфы встречены в других районах: 27.04.2016 – в Черноземельском р-не в северной части заказника «Меклетинский», 29.09.2016 – в том же районе у южной границы заповедника «Черные земли», 08.06.2017 – в Яшалтинском р-не в охранной зоне заповедника «Чёрные земли», 15.06.2017 – в Юстинском р-не в заказнике «Харбинский». Еще одна птица темной морфы встречена 26.05.2019 также у южной границы заповедника.

В «Сосновой роще», расположенной в 5 км южнее г. Элиста и представляющей собой моновидовой массив площадью около 40 га, первые посадки в котором датируются 1972 г., 17.06.2016 встречена одна особь светлой морфы. Через 2 дня, видимо, эта же птица встречена здесь повторно, а на следующий день, 20.06, в той же роще была встречена взрослая особь темной морфы. К сожалению, установить – гнездились эти птицы здесь или нет – нам не удалось.

Беркут (*Aquila chrysaetos*). Некогда гнездившийся в полупустынях Калмыкии (Росиков, 1916), а ныне редкий залетный вид, отмечающийся исключительно в зоне основного обитания сайгака на территории Яшкульского и Черноземельского р-нов (Близнюк, 1993, 2004).

Благодаря установке фотоловушек на территории степного участка заповедника «Черные земли» и расположенного по соседству с ним заказника «Меклетинский» в период с 2016 по 2019 гг. беркуты фиксировались ими 10 раз. Кроме того, трижды они наблюдались визуально. Все встречи происходили в период с 1 сентября по 1 апреля: в сентябре – 1 птица, в октябре – 2, в ноябре – 2, в декабре – 4, в январе – 1, в феврале – 2, в апреле – 1. Судя по окраске оперения, в 11 случаях это были молодые или полувзрослые птицы и лишь в 2 случаях – взрослые птицы.

Балобан (*Falco cherrug*). Исчезнувший на гнездовании (Карякин, 2011) и очень редкий пролетный вид (Белик и др., 2016). Встречен всего один раз: 30.11.2017 одиночная особь сидела в лесополосе в 1 км восточнее п. Октябрьский Яшалтинского р-на.

Сапсан (*F. peregrinus*). В единичном количестве гнездящийся (Головченко, 2011), пролетный (Белик и др., 2006) и зимующий вид. Одна особь встречена 31.01.2016 возле одной из котельных в восточной части г. Элиста, где она использовала карниз 45-метровой трубы в качестве места для отдыха и ночевки и «кормового столика».

Литература

- Бадмаев В.Э., 2013. Степной лунь // Красная книга Республики Калмыкия, т.1: Животные.- Элиста.- С.123-124.
- Белик В.П., 2007. Гнездовая фауна хищных птиц Калмыкии и ее трансформации в XX веке // Стрепет, т.5, вып.1-2.- С.30-38.
- Белик В.П., Караваев А.А., Тильба П.А., Музаев В.М., Комаров В.Е., Федосов В.Н., 2016. Орнитофауна Южной России: современное распределение и характер пребывания видов в регионах // Стрепет, т.14, вып.1-2.- С.98-197.
- Белик В.П., Комаров Ю.Е., Музаев В.М., Русанов Г.М., Реуцкий Н.Д., Тильба П.А., Поливанов В.М., Джамирзоев Г.С., Хохлов А.Н., Чернобай В.Ф., 2006. Орнитофауна Южной России: характер пребывания видов и распределение по регионам // Стрепет, т.4, вып.1.- С.5-35.
- Близнак А.И., 1993. Залеты крупных хищных птиц в Калмыкию // Фауна и экология животных Черных земель: Сборник науч. тр.- Элиста.- С.98-103.
- Близнак А.И., 2004. Охотничьи и редкие звери и птицы Калмыкии.- Элиста: Калм. кн. изд-во.- 126 с.
- Головченко О.И., 2011. Кормовое поведение хищных птиц (Falconiformes) в Калмыкии // Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России.- М.- С.385-387.
- Ильях М.П., Хохлов А.Н., Цапко Н.В., Ашибоков У.М., 2005. О хищных птицах Юго-Западной Калмыкии // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе.- Ставрополь.- С.140-143.
- Ильях М.П., Хохлов А.Н., 2010. Могильник *Aquila heliaca* Savigny, 1809 // Хищные птицы и совы трансформированных экосистем Предкавказья.- Ставрополь.- С.325-336.
- Карякин И.В., 2011. Популяционно-подвидовая структура ареала балобана // ПERNАТЫЕ хищники и их охрана, № 21.- С.116-171.
- Красная книга Республики Калмыкия. Животные, т.1.- Элиста: ЗАОр «НПП «Джангар».- 200 с.
- Красная книга Российской Федерации: Животные.- М.: АСТ: Астрель, 2001.- 862 с.
- Музаев В.М., 2013а. Европейский тювик *Accipiter brevipes* (Severtzov, 1850) // Красная книга Республики Калмыкия. Животные, т.1.- Элиста.- С.125.
- Музаев В.М., 2013б. Змееяд *Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788) // Красная книга Республики Калмыкия. Животные, т.1.- Элиста.- С.127-128.
- Музаев В.М., 2013в. Орел-карлик *Hieraetus pennatus* (Gmelin, 1788) // Красная книга Республики Калмыкия. Животные, т.1.- Элиста.- С.128-129.
- Музаев В.М., Горяшкиева Д.А., Нураева А.Н., 2008. О гнездовании европейского тювика в г. Элиста // Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии: Мат-лы V Междунар. конф. по хищным птицам Северной Евразии. Иваново, 4-7 февраля 2008 г.- Иваново.- С.277-279.
- Музаев В.М., Эрдненов Г.И., 2014. Встречи и гнездовые находки в 2010-2013 гг. некоторых соколообразных и сов, занесенных в Красную книгу Калмыкии // Хищные птицы Северного Кавказа и сопредельных регионов: Рас-

- пространение, экология, динамика популяций, охрана: Мат-лы Междунар. конф., г. Сочи, 8-10 апреля 2014 г.- Ростов-на-Дону.- С.167-177.
- Россигов К.Н., 1916. Орел-беркут (*Aquila chrysaetos*) / Из дневника натуралиста // Любитель природы.- № 3-4.- С.65-87.
- Цапко Н.В., Хохлов А.Н., Ильях М.П., 2009. Орнитофауна Калмыкии.- Ставрополь: Изд-во СевКавГТУ.- 140 с.
-

Хищные птицы Шалкаро-Жетыкольского озерного района

Birds of prey in Shalkar-Zhetykol' lakes region

А.С. Назин¹, Я.А. Назин²

¹ Хранитель КОТР RU-217 «Шалкаро-Жетыкольский
озёрный район», пос. Светлый, Россия, 462740,

² МБОУ «ССОШ № 1», пос. Светлый

E-mail: nazinoff@mail.ru; 2005nazin@mail.ru

В основу сообщения положены материалы, полученные в ходе мониторинговых исследований хищных птиц с 2017 по 2020 год в Шалкаро-Жетыкольском озёрном районе, расположенном на крайнем юго-востоке Оренбургской области, в Светлинском районе. Материалы собирались на стадиях полного высыхания озера Шалкар-Ега-Кара, минимального наполнения озера Жетыколь (максимальная глубина 0,6 м) и падения уровня воды в степной реке Буруктал до 4 м.

Ниже представлен список и характер пребывания видов хищных птиц Шалкаро-Жетыкольского озёрного района в 2019 году.

Чёрный коршун *Milvus migrans* в Светлинском районе ежегодно встречается на пролёте весной и осенью, иногда в стайках бывает до девяти особей. В 2018 г. в посадках в районе Буруктальского никелевого завода в гнездовое время несколько раз мы видели двух чёрных коршунов, но гнезда не нашли. В посёлке Полевой 21.05.2019 встретили две особи, но гнезда мы не обнаружили. 09.07.2019 одну особь чёрного коршуна мы отметили на берегу реки Жёлтой восточнее посёлка Гостеприимный.

Пару гнездящихся чёрных коршунов обнаружили 11.06.2019 в карагачевой посадке на берегу озера Кайранкуль. Гнездо находилось примерно в ста метрах от дороги Светлый – Первомайский. Свито на высоте около 3 м над землёй из веток, выслано старыми тряпками, целлофановыми пакетами. В выводке было 3 птенца. Во время наблюдений вблизи гнезда мы находили остатки пищи чёрных коршунов – фрагменты шкурок зайца, сурка, суслика, а также перья голубей, соро-

ки, пустельги. Чёрных коршунов мы наблюдали до середины сентября, когда три молодые птицы с родителями откочевали к югу.

Таблица

Список видов хищных птиц Шалкаро-Жетыкольского озёрного района

№	Вид	Характер пребывания вида
Отряд Соколообразные Falconiformes		
1	Скопа <i>Pandion haliaetus</i>	залётный
2	Чёрный коршун <i>Milvus migrans</i>	гнездящийся
3	Болотный лунь <i>Circus aeruginosus</i>	гнездящийся
4	Полевой лунь <i>Circus cyaneus</i>	гнездящийся
5	Степной лунь <i>Circus macrourus</i>	гнездящийся
6	Луговой лунь <i>Circus pygargus</i>	гнездящийся
7	Перепелятник <i>Accipiter nisus</i>	пролётный
8	Тетеревятник <i>Accipiter gentilis</i>	пролётный
9	Змеяед <i>Circaetus gallicus</i>	залётный
10	Обыкновенный канюк <i>Buteo buteo</i>	гнездящийся
11	Зимняк <i>Buteo lagopus</i>	зимующий
12	Курганник <i>Buteo rufinus</i>	гнездящийся
13	Степной орёл <i>Aquila nipalensis</i>	гнездящийся
14	Беркут <i>Aquila chrysaetos</i>	пролётный
15	Орел могильник <i>Aquila heliaca</i>	гнездящийся
16	Орлан – белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i>	пролётный
17	Сапсан <i>Falco peregrinus</i>	пролётный
18	Чеглок <i>Falco subbuteo</i>	гнездящийся
19	Степной дербник <i>F.columbarius pallidus</i>	возможно гнездится
20	Дербник, северный подвид <i>F. c. aesalon</i>	пролётный
21	Кобчик <i>Falco vespertinus</i>	гнездящийся
22	Обыкновен. пустельга <i>F. tinnunculus</i>	гнездящийся
23	Степная пустельга <i>Falco naumanni</i>	гнездящийся
Отряд Собообразные Strigiformes		
24	Белая сова <i>Nyctea scandiaca</i>	зимующий
25	Ушастая сова <i>Asio otus</i>	гнездящийся
26	Болотная сова <i>Asio flammeus</i>	гнездящийся
27	Сплюшка <i>Otus scops</i>	гнездящийся
28	Мохноногий сыч <i>Aegolius funereus</i>	пролётный

Змеяед *Circaetus gallicus* для Светлинского района залётный вид. Впервые змеяеда наблюдали 16.08.2019 на восточном берегу озера Кайранкуль. Ранним утром птица парила над высохшим озером, то высоко взлетала, то садилась в прибрежные камыши. Ближе к полудню

улетела в сторону озера Шалкар–Ега–Кара.

Зимняк *Buteo lagopus* – зимующий вид (Назин 2019). Был замечен 12.01.2020 в районе реки Буруктал, восточнее посёлка Степной. 15.01.2020 одна особь летала на северном берегу озера Жетыколь, в районе посёлка Озёрный.

Степной орёл *Aquila nipalensis* – гнездящийся вид для Светлинского района (Давыгора, 2017). В 2018 г. замечен на дереве в карагачевой посадке недалеко от солнечной электростанции, было отмечено гнездо степного орла с кладкой из двух яиц. После сильного урагана гнездо опрокинулось, и кладка погибла. 03.05.2019 в 500 м к западу от посадки было найдено гнездо, в котором находилось три яйца. Предположительно гнездились те же степные орлы, что и на дереве.



Рис. 1. Птенец степного орла, запутавшийся в подстилке гнезда.
Кадр из фильма А.С. Назина. 17.06.2019

Гнездо было сложено среди камней из веток, пластиковых пакетов, металлической проволоки и старых тряпок. 17.06.2019 в гнезде находился один пуховичок, двух яиц рядом не было. Нам показалось странным, что птенец сидит и практически не двигается. При близком рассмотрении оказалось, что орлёнок запутался в тряпках, которыми была выстлана его гнездо. Нитками была опутана шея и правое крыло птицы (рис.1). Мы освободили птенца от пут. После осмотра выяснилось, что правое крыло опухло. Пуховичок был мал, и мы надеялись, что всё будет хорошо. 09.07.2019 мы осмотрели орлёнка и заметили, что у него деформировано правое крыло. С 21.07.2019 птенца мы больше не видели. Улететь он самостоятельно не мог, так как больное крыло его не двигалось.

Всего в 2019 г. нами было обнаружено 3 гнёзда степного орла. Второе гнездо находилось восточнее пос. Озёрный. В гнезде было три яйца, из них вылетело два птенца. Третье гнездо найдено у горы Зымбал, в нём находилось 4 яйца, и все птенцы поднялись на крыло.

Белая сова *Nyctea scandiaca* – в Светлинском районе зимующий вид, прилетает в ноябре и держится до конца апреля. С ноября 2019 г. по январь 2020 г. было отмечено 5 самцов и 6 самок белой совы.

Литература

- Давыгора А.В., 2017. Экологическая среда и биоразнообразие Оренбуржья в XXI веке: прогноз изменений и стратегия выживания // Оренбург.- С.196.
- Назин А.С., 2019. К авифауне Шалкар-Жетыкольского озёрного района // Фауна Урала и Сибири, № 1.- С.142-144.
-

Видовой состав дневных хищных птиц в окрестностях г. Махачкалы и его изменения

Fauna of diurnal birds of prey in the surroundings of the city of Makhachkala and its changes

Н.И. Насрулаев

*Прикаспийский институт биологических ресурсов.
Дагестанский федеральный исследовательский центр РАН*
E-mail: nasrulaev@mail.ru

Город Махачкала относится к числу регионов, подвергшихся в недавнем прошлом широкомасштабной и глубокой трансформации природных ландшафтов, которая существенным образом изменила условия существования птиц. Кроме хозяйственной деятельности человека, на эти условия влияют естественные факторы, такие как климатические и гидрологические циклы. Изменения природных условий могут вызывать сокращение ареалов и исчезновение одних видов и увеличение численности и расселение других. Настоящая работа посвящена анализу изменений дневных хищных птиц в окрестностях г. Махачкалы произошедших с 1974 по 2019 г.

Материал собран в разные сроки в ходе собственных наблюдений со студентами в период прохождения полевой практики с 1998 по 2019 г. в окрестностях г. Махачкалы. Наблюдениями в городе охвачены высокоэтажные и частные сектора, Махачкалинский порт, оз. Акгель, Туралинские озера, Лагуна, с северо-востока до Бархана Сарыкум и прилегающие к нему склоны хребта Нарат-Тюбе, с северо-запада гора

Таркитау и главная городская свалка, в 2,5 км к югу от г. Махачкала.

Некоторые сведения о хищных птицах г. Махачкалы и его окрестностей можно найти в статьях З.М. Курбанова (1974), З.П. Хонякиной (1975), М.Г. Гасан-Гусейнова и др. (1989), Г.С. Джамирзоева и др. (2007), С.А. Букреева и др. (2017), М.П. Ильюха (2007), Н.А. Хохлова (2006).

З.М. Курбанов (1974) в своей работе подробно приводит статус пребывания, некоторые аспекты питания 21 вида хищных птиц, отмеченных в разных регионах Дагестана. З.П. Хонякина (1978) тоже приводит общий видовой состав гнездящихся и зимующих хищных птиц, и сроки их весеннего и осеннего прилета. Она пишет, что из 28 гнездящихся видов хищных птиц половина остается у нас на зимовку и к этим зимующим видам с севера еще прилетают 6 видов. Это балобан, дербник, мохноногий курганник, зимняк, большой подорлик, иногда кречет. Такие виды, как к бородач, белоголовый сип, черный гриф, беркут и сапсан, отмечает автор, обитают исключительно в предгорной и горной зоне, а степной орел – только на низменностях.

В работе М.Г. Гасан-Гусейнова и др. (1989) приведены районы обитания, биотопы, статус и примерная численность 26 гнездящихся и 6 видов зимующих птиц. В работе Г.С. Джамирзоева и др. (2007) приведен видовой обзор 25 видов хищных птиц бархана Сарыкум и хребта Нарат-Тюбе, составленный по программе «Летописи природы» ГПЗ «Дагестанский» и «Ключевые орнитологические территории» Союза охраны птиц России. В видовом обзоре для каждого вида дается характер пребывания, примерная численность и период миграции.

В работе С.А. Букреева и др. (2017) имеются некоторые сведения о пребывании хищных птиц в окрестностях Махачкалы в январе. Так, две одиночные самки полевого луня наблюдались на побережье моря возле Редукторного поселка, а рядом на Туралинских озерах встретили 4 особи болотного луня. Вблизи бархана Сарыкум авторы отмечали могильника, орлана-белохвоста, черного грифа, белоголового сипа и дербника в количестве 1, 9, 8, 2 и 1 особь соответственно.

М.П. Ильюх (2007) в своей статье о степной пустельге в Предкавказье приводит некоторые экологические сведения об этой птице в г. Махачкале. Так, по его сведениям, в Махачкале по самым скромным подсчетам на южной и северной окраинах города на зданиях газораспределительных станций, электроподстанций, асфальтовых и цементных заводов, домостроительного комбината и других сооружений гнездится около 70 пар этой птицы.

Н.А. Хохлов (2006) в своей диссертации «Зимующие птицы свалок городов Северного Кавказа» выяснил роль свалок крупных и ма-

лых городов в жизни птиц в зимний период. Также подчеркнута наиболее значимым очагом зимней дислокации соколообразных птиц на северном Кавказе является свалочный комплекс г. Махачкалы, где учтено 11 видов хищных птиц: полевой лунь, курганник, могильник, беркут, орлан-белохвост, бородач, черный гриф, белоголовый сип, балобан, сапсан и обыкновенная пустельга (почти все внесены в Красную книгу Российской Федерации).

Чтобы проследить изменения в видовом составе хищных птиц в окрестностях г. Махачкалы в течение 46 лет, нами для сравнения взята работа З.М. Курбанова (1974). Из 21 вида хищных птиц, описанных автором в разных регионах Дагестана, только 13 видов отмечены в окрестностях г. Махачкалы. Эти 13 видов мы и внесли в таблицу для сравнения. В колонке, где наши собственные наблюдения, мы внесли 29 видов, которые точно без сомнения смогли определить в окрестностях г. Махачкалы во время наших экскурсий. Так, сравнивая видовой состав хищных птиц у З.М. Курбанова (1974) и З.П. Хонякиной (1975) с нашими материалами, видно, что за 46 лет список хищных птиц исследуемого района обогатился 16 видами.

Как мы видим из таблицы, обогащение произошло за счет таких видов, как бородач, белоголовый сип, беркут и сапсан, т.е. теми видами, которые в 70-х годах были приурочены строго к предгорьям и высокогорьям (Хонякина, 1975). Можно говорить, что многие хищные птицы в Дагестане, как и в других регионах, за последние 46 лет расширили область своего распространения.

Не исключено также, что в отдельных случаях в республике происходит «пульсация» границ ареалов в годы с различными климатическими условиями. И с другой стороны, возможно, что в отдельных случаях прежние исследователи по тем или иным причинам не смогли отметить присутствие какого-либо вида. Но в любом случае в настоящий период, как мы видим из приведенной таблицы, пригородная зона Махачкалы оказалась весьма насыщенной хищными птицами, среди которых есть виды, включенные в Красную книгу России и Дагестана. Несмотря на то что в окрестностях г. Махачкалы наблюдается сильное антропогенное воздействие и высокая степень фактора беспокойства, в непосредственной близости от города можно найти гнезда белоголового сипа, могильника и других хищных птиц, что свидетельствует о продолжающемся процессе адаптации этих птиц к антропогенному ландшафту.

Весьма показательным примером успешной урбанизации хищных птиц в Махачкале является степная пустельга. З.М. Курбанов (1974) отмечал ее в количестве 15-20 особей вместе с обыкновенной

пустельгой на гнездовье в 3 км от развалин селения Кумторкала. Разрушенное землетрясением с. Кумторкала находилось рядом с барханом Сарыкум. Однако в настоящее время при всей своей редкости и малочисленности, степная пустельга является самой синантропной и урбанизированной хищной птицей Махачкалы и Каспийска (Исмаилов и др., 2006; Ильяхов, 2007).

Таблица

Видовой состав дневных хищных птиц в г. Махачкале и его окрестностях в разные периоды времени

Названия вида	Наблюдения	
	Курбанов (1974), Хонякина (1975)	Личные данные (1998-2019)
Скопа – <i>Pandion haliaetus</i>	-	+
Обык. осоед – <i>Pernis apivorus</i>	-	+
Черный коршун – <i>Milvus migrans</i>	+	+
Полевой лунь – <i>Circus cyaneus</i>	+	+
Степной лунь – <i>Circus macrourus</i>	+	+
Луговой лунь – <i>Circus pygargus</i>	+	+
Болотный лунь – <i>Circus aeruginosus</i>	+	+
Тетеревятник – <i>Accipiter gentilis</i>	-	+
Перепелятник – <i>Accipiter nisus</i>	+	+
Тювик – <i>Accipiter brevipes</i>	-	+
Канюк-курганник – <i>Buteo rufinus</i>	-	+
Обык. канюк – <i>Buteo buteo</i>	-	+
Змеяед – <i>Circaetus gallicus</i>	-	+
Орел-карлик – <i>Hieraaetus pennatus</i>	-	+
Орел степной – <i>Aquila nipalensis</i>	-	+
Большой подорлик – <i>Aquila clanga</i>	-	+
Могильник – <i>Aquila heliaca</i>	+	+
Беркут – <i>Aquila chrysaetos</i>	-	+
Орлан-белохвост – <i>Haliaeetus albicilla</i>	-	+
Черный гриф – <i>Aegypius monachus</i>	+	+
Белоголовый сип – <i>Gyps fulvus</i>	-	+
Бородач – <i>Gypaetus barbatus</i>	-	+
Стервятник – <i>Neophron percnopterus</i>	+	+
Балобан – <i>Falco cherrug</i>	+	+
Сапсан – <i>Falco peregrinus</i>	-	+
Чеглок – <i>Falco subbuteo</i>	+	+
Кобчик – <i>Falco vesperinus</i>	-	+
Степная пустельга – <i>Falco naumanni</i>	+	+
Обыкн. пустельга – <i>Falco tinnunculus</i>	+	+

Несомненно, важное значение имеет и то обстоятельство, что в 5-10 км от города находится участок Дагестанского заповедника – бар-

хан Сарыкум, гора Тарки-Тау, Талгинское ущелье и Буйнакская котловина, являющиеся очагами высокой плотности населения и вероятного расселения редких видов хищных птиц.

Приведем экологические сведения для некоторых дневных хищных птиц из работы З.М. Курбанова (1974).

Чеглок. В Дагестане является малочисленной, частично оседлой птицей. На горе Тарки-Тау наблюдали охоту чеглока за ласточками и скворцами во время весеннего пролета, а в г. Махачкале – охоту за домовыми воробьями. В желудках двух чеглоков, добытых в Дагестане, обнаружены стрекозы, ручейники, крылатые муравьи, а в желудке третьего – остатки мелкой птицы.

Обыкновенная пустельга. В условиях Дагестана это обычная птица. В 23 желудках птиц, добытых в Дагестане, в 6 (22,3%) встречены грызуны, в 8 (29,6%) – насекомые, в 5 (18,5%) – птицы, в 7 (25,9%) – рептилии, в 1 (3,7%) – паукообразные.

Полевой лунь. В Дагестане, по мнению З.М. Курбанова (1974), это гнездящийся, частично оседлый вид, отмеченный на низменности, в предгорьях и горных районах. В желудке луня, добытого 28.01.1966 в районе Аграханского залива, были обнаружены остатки 4 хохлатых жаворонков, а в районе Кумторкалы наблюдали охоту луня на ящериц.

Луговой лунь. В желудке лугового луня, добытого в селении Кумторкала, обнаружены остатки ушастой круглоголовки и прыткой ящерицы.

Степной лунь. Встречен на полях в окрестностях Махачкалы, Алмало, Главного Кута (Аграханский залив). В желудке луня, добытого 04.11.1968, обнаружены остатки серой полевки.

Черный коршун. В районе загородного пляжа г. Махачкалы неоднократно видели, как коршун периодически облетал берег моря, подбирая мертвую рыбу, выброшенную водой на берег. В желудке птицы, добытой 25.05.1959, обнаружены по одному экземпляру: озерная лягушка, прыткая ящерица, ушастая круглоголовка, ящерица sp., вобла, каменка плясунья, домовая воробей, жаворонок sp. и три экземпляра полёвки sp.

Могильник. В Дагестане распространен в основном в низменной зоне. В условиях республики это оседлый вид, встречающийся круглый год. В январе в районе Махачкалинского порта отмечено 18 могильников.

Орлан-белохвост. Два экземпляра добыты в районе Сулакского леса (разъезд Пельтиевский). Вес птиц 4200–4300 г, длина крыла 63 см, размах крыльев 197–214 см, длина клюва 5,8 и 6,4 см, длина цевки 9,5 и 11 см.

Стервятник. Над с. Цудахар Цудахарского района можно одновременно видеть в поле зрения 2-3 пары парящих птиц. В окрестностях с. Цудахар плохо летающего птенца З.М. Курбанов (1974) видел 20.08.1969. Размеры тела взрослой птицы, добытой 20.07.1969 в с. Цудахар: длина тела 60 см, длина хвоста 22 см, вес тела 2500 г, длина крыла 53 см, размах крыльев 163 см, длина хвоста 22 см, цевки 10,6 см, длина клюва 5,8 см. В желудке были обнаружены куски мяса и кости мелкого позвоночного. В гнезде стервятника обнаружены перья кавказского улара, ноги голубя, хвост, когти и лапы лисы, позвоночник, свежие кишки и ухо овцы. Не менее двух раз в день птицы пили воду из ближайшего к гнезду родника.

Подбитого стервятника несколько дней держали во дворе. Дневной рацион составил 1-1,5 кг мяса и костей (за один день целиком съел мертвого петуха). Эти птицы менее осторожны, чем другие хищники, более близко подпускают к себе и быстро привыкают к людям.

Черный гриф. Неоднократно отмечен над с. Кумторкала и с. Цудахар. В 4 погадках черных грифов, собранных в районе Кумторкала с 20 по 26 апреля 1956 г., обнаружено большое количество жуков-чернотелок, остатки каменной куропатки и ушастой круглоголовки. Надо заметить, что наибольшее количество черных грифов в районе Кумторкалы наблюдают в момент выхода ушастой круглоголовки из спячки.

Литература

- Букреев С.А., Джамирзоев Г.С., 2017. Зимние наблюдения за птицами на Дагестанском побережье Каспийского моря и приморской равнине в январе 2017 года // Труды заповедника «Дагестанский», вып.13.- С.86-110.
- Гасан-Гусейнов М.Г., Джарулаев Д.Г., Пишванов Ю.М., 1989. Редкие и исчезающие дневные хищные птицы Дагестана // Тезисы докл. конф., посвящ. итогам географических исследований в Дагестане.- Махачкала.- С.89-92.
- Джамирзоев Г.С., Букреев С.А., Исмаилов Х.Н., 2007. Новые данные о хищных птицах бархана Сарыкум и хребта Нарат-Тюбе // Биологическое разнообразие Кавказа: Мат-лы IX Междунар. конф.- Махачкала.- С.165-167.
- Исмаилов Х.Н., Джамирзоев Г.С., Хохлов А.Н., Ильях М.П., 2006. Гнездование степной пустельги в г. Махачкале // Орнитол. исследования в Сев. Евразии.- Ставрополь.- С.244-245.
- Ильях М.П., 2007. Стенная пустельга в Предкавказье: прошлое, настоящее, будущее // Кавказ. орнитол. вестн., вып.19.- С.23-51.
- Курбанов З.М., 1974. Охрана хищных птиц в Дагестане // Дагестанская науч.-техн. конф. по охре природы.- Махачкала.- С.21-25.
- Хонякина З.П., 1975. Животный мир Дагестана. Отряд дневные хищные птицы.- С.121-122.
- Хохлов Н.А., 2006. Зимующие птицы свалок городов Северного Кавказа.- Дисс. ... канд. биол. наук.- Ставрополь.- 150 с.
-

**Видовой состав и распределение плотности
дневных хищных птиц (Falconiformes)
в Волго-Уральском междуречье**
Species composition and density distribution of birds of prey
(Falconiformes) in the Volga-Ural interfluve

М.Л. Опарин, А.Б. Мамаев, О.С. Опарина
*Саратовский филиал Института проблем экологии
и эволюции имени А.Н. Северцова РАН*
E-mail: oparinml@mail.ru

За последнее столетие произошли значительные изменения естественных фаун большинства ландшафтно-экологических районов, в том числе на территории полупустынного Заволжья. Масштабные антропогенные преобразования середины прошлого столетия привели к трансформации коренных местообитаний птиц и дестабилизации их популяций. Эти обстоятельства определили направление исследований орнитологов, в которых особое место занимает изучение динамики численности дневных хищных птиц. Данные литературы за последние десятилетия содержат информацию о снижении численности большинства их видов (Белик, 2000; Букреев, Чернобай, 2004; Орлы Паларктики, 2013; Белик и др., 2015 и др.). Таким образом, вопрос о факторах, определяющих динамику численности Соколообразных в Заволжье, является актуальным. В середине прошлого столетия в Заволжье начались работы по распашке целинных и залежных земель, лесомелиорации и ирригации. В 1990-х – 2000-х гг. наблюдался спад интенсивности сельскохозяйственного производства и, как следствие этого, рост площадей залежей (Структура посевных площадей..., 2000). Сокращение поголовья скота привело к снижению пастбищной нагрузки и развитию демутации растительности на пастбищах, что наряду с некоторыми природными факторами обусловило снижение численности малого суслика (*Spermophilus pygmaeus*) – основного корма крупных дневных хищных птиц в сухих степях и полупустынях Прикаспия (Белик, 2004; Линденман и др., 2005; Белик и др., 2015; Попов и др., 2019).

Методы исследования

Учеты дневных хищных птиц проводились нами в гнездовой период с 2008 по 2018 г. на территории Волго-Уральского междуречья. В 2008-2011 гг. работы выполнялись в сухих степях и полупустынях волгоградского Заволжья, в 2012-2018 гг. – в сухих степях и полупустынях волгоградского и саратовского Заволжья, в 2014-2018 гг. – в Западно-Казахстанской области Республики Казахстан в полупустынь-

ных ландшафтах на территориях Джанибекского и Бокейординского районов. Учеты дневных хищных птиц проводились на пеших, автомобильных маршрутах с переменной шириной учетной полосы и путем регистрации птиц из наблюдательных пунктов (Осмоловская, Формозов, 1952; Бибби и др., 2000).

Результаты и обсуждение

Нами установлено, что современное гнездовое население Соколообразных (Falconiformes) в Волго-Уральском междуречье представлено 16 видами. На изученной территории выделяются 4 ландшафтно-географических района, отличающихся географическим положением и природно-экологическими характеристиками (табл.).

Таблица

Плотности и структура населения Соколообразных в Волго-Уральском междуречье в разных ландшафтно-географических районах

Название вида	Полупустыня Западного Казахстана	Полупустыня Приэльтона	Полупустыня Саратовского Заволжья	Сухая степь Волгоградского и Саратовского Заволжья
	особей на 10 км ² / доля вида, %			
<i>Milvus migrans</i>	3.1 / 7.6	6.6 / 17.1	12.3 / 34.6	9.5 / 12.5
<i>Circus pygargus</i>	2.4 / 6.0	1.3 / 3.3	2.4 / 6.8	1.1 / 1.5
<i>Circus aeruginosus</i>	*	0.1 / 0.3	0.2 / 0.6	1.0 / 1.4
<i>Circus macrourus</i>	*	*	*	*
<i>Accipiter gentilis</i>	*	*	*	0.02 / 0.01
<i>Accipiter nisus</i>	*	*	0.1 / 0.1	0.1 / 0.1
<i>Accipiter brevipes</i>	*	*	0.01 / 0.01	*
<i>Buteo rufinus</i>	11.1 / 27.2	2.1 / 5.3	*	*
<i>Buteo buteo</i>	0.03 / 0.1	4.0 / 10.4	9.7 / 27.4	10.3 / 13.6
<i>Hieraaetus pennatus</i>	*	*	*	0.03 / 0.1
<i>Aquila nipalensis</i>	19.4 / 47.8	1.3 / 3.2	*	*
<i>Aquila heliaca</i>	0.02 / 0.01	*	*	*
<i>Haliaeetus albicilla</i>	2.1 / 5.2	4.0 / 10.1	*	0.4 / 0.2
<i>Falco subbuteo</i>	*	*	*	0.1 / 0.1
<i>Falco vespertinus</i>	0.1 / 0.2	10.1 / 26.2	0.2 / 0.6	0.2 / 0.5
<i>Falco tinnunculus</i>	2.4 / 5.9	9.2 / 23.9	10.6 / 29.9	53.1 / 70.1
В среднем	4.5	4.3	4.5	6.9
Количество видов	10	10	11	12

* – вид не встречался или встречался единично.

Выявлено, что 5 видов птиц имеют широкое распространение и встречались на всей территории Волго-Уральского междуречья (черный коршун, луговой лунь, обыкновенный канюк, кобчик и обыкновенная пустельга). Ястреб-перепелятник и болотный лунь встречались в российской части Заволжья, неполовозрелые и взрослые особи орлана-белохвоста ежегодно встречались в Приэльтоне и в саратовском Заволжье, их гнезда располагались вблизи водоемов на высоких деревьях. Остальные 7 видов Соколообразных встречались в одном из исследованных нами районов (см. табл.). Средняя плотность дневных хищных птиц в Волго-Уральском междуречье составляет 4.5 ос./10 км².

При расчетах индексов биоразнообразия выявлено, что исследуемая группа птиц имеет низкое разнообразие (индекс Симпсона = 0.82, индекс Бергера-Паркера = 0.68). Это объясняется наличием доминирующего вида – обыкновенной пустельги, средняя плотность которой на всей территории составила 18.9 ос./10 км², а доля участия в формировании населения Соколообразных – 33.1%.

На территории Западно-Казахстанской области нами ежегодно встречалось 10 видов Соколообразных. Здесь доминирующим видом является степной орел, доля которого в структуре сообщества дневных хищных птиц составляет 47.8%, содоминирует ему курганник (27.2%) (см. табл.). Основным кормом этих птиц является малый суслик, а в качестве гнездовий они выбирают линии электропередач, имеющиеся отдельные деревья или невысокие кусты спиреи зверобоелистной, либо гнездятся на земле при их отсутствии. К числу редких и очень редких относятся три вида птиц (обыкновенный канюк, могильник и кобчик), доля которых в сумме не превышает 1%, очень редко встречается степной лунь. Остальные четыре вида (см. табл.) имеют сравнительно одинаковые доли в орнитонаселении и являются обычными для рассматриваемой территории.

В волгоградском Заволжье на территории полупустынного Приэльтона встречается 10 видов дневных хищных птиц, как и в смежных районах Казахстана. Однако этот участок отличается наличием лимнофильного вида – болотного луны, который относится к числу редких видов, и в Приэльтоне обитает вблизи рек Сморода, Хара и др., и отсутствием на гнездовании могильника, который регистрировался нами в отдельные годы лишь на пролете. Кроме этого, структура населения птиц Приэльтона отличается наличием двух доминирующих видов – кобчика и обыкновенной пустельги, доля которых составляет 26.2% и 23.9% соответственно, а содоминирует им черный коршун (17.1%). Остальные представители рассматриваемой группы в Приэльтоне относятся к обычным видам, а очень редким является степной лунь (табл.)

В полупустынной зоне саратовского Заволжья ежегодно нами регистрировалось 12 видов Соколообразных, из которых черный коршун является доминирующим видом – 34.6% при плотности в 12.3 ос./10 км², а обыкновенная пустельга (29.9%) и обыкновенный канюк (27.4%) – содоминирующими. Луговой лунь с долей 6,8% относится к обычным видам, а болотный лунь, перепелятник, европейский тювик и кобчик имеют менее 1% доли и являются редкими. В отличие от Западно-Казахстанской области на этой территории имеются благоприятные места в виде пойменных лесов по Узеньям и небольших лесопосадок для гнездования дендрофильных дневных хищных птиц. Для крупных хищных птиц (степной орел, курганник и др.) отсутствует в достаточном количестве кормовая база, поэтому здесь встречаются лишь единичные гнездовые пары этих видов. Очень редким на гнездовании является степной лунь.

В сухостепной зоне волгоградского и саратовского Заволжья имеется комплекс древесно-кустарниковой растительности, поскольку здесь представлены полевые защитные и придорожные лесополосы и колки естественных лесов на Приерусланских песках. Открытые биотопы на 70% представлены полями севооборота, а на 23% – естественными пастбищными угодьями. Остальную площадь занимают населенные пункты, пруды и дороги, кроме того, здесь развита овражно-балочная сеть и протекают реки, впадающие в Еруслан, – последний левобережный приток Волги. Ежегодно здесь гнездится 12 видов Соколообразных. Доминирует обыкновенная пустельга, плотность которой составляет 53.1 ос./10 км² (70.1%). Для этого вида имеется множество благоприятных мест для гнездования, в частности, лесополосы и заброшенные сады с хорошей кормовой базой, содоминируют ей обыкновенный канюк (13.6%) и черный коршун (12.5%). Два вида являются обычными: это луговой и болотный лунь с долей 1.5% и 1.4% соответственно. К числу редких и очень редких, доля которых не превышает 1%, относятся семь видов (степной лунь, ястребы перепелятник и теревятник, орел-карлик, орлан-белохвост, чеглок и кобчик).

Таким образом, по результатам исследований, проведенных нами на территории Волго-Уральского междуречья в 2008-2018 гг., выявлена современная гнездовая фауна Соколообразных, представленная 16 ежегодно гнездящимися видами. Она характеризуется низким разнообразием с неравномерным распределением при доминировании одного вида (обыкновенная пустельга). Однако каждый из обследованных нами в Заволжье ландшафтно-географических районов отличается своеобразным сообществом Соколообразных и структурой доминирования входящих в него видов. Это объясняется различием

природно-географических условий, разными видами и глубиной антропогенных преобразований природных ландшафтов этих районов.

Литература

- Белик В.П., 2000. Птицы степного Придонья: Формирование фауны, её антропогенная трансформация и вопросы охраны. Ростов-на-Дону. – 376 с.
- Белик В.П., 2004. Динамика прикаспийской популяции степного орла и оценка лимитирующих факторов // Стрепет. Т. 2, вып. 1. - С. 116–133.
- Белик В.П., Гугуева Е.В., Милобог Ю.В., Ветров В.В., Пименов В.Н., 2015. Степной орёл (Accipitridae, Aves) в Волгоградском Заволжье // Поволж. эколог. журн. № 4. - С. 363-380.
- Бибби К. Джонс М., Марсден С., 2000. Методы полевых экспедиционных исследований // Исследования и учеты птиц. Перевод с английского.- М.: Союз охраны птиц России.- 186 с.
- Букреев С.А., Чернобай В.Ф., 2004. Степной орел // Красная книга Волгоградской области. Т. 1. Животные. Волгоград: Изд-во «Волгоград». - С. 113.
- Линдеман Г.В., Абатуров Б.Д., Быков А.В., Лопушков В.А., 2005. Динамика населения позвоночных животных Заволжской полупустыни. - М.: Наука. - 252 с.
- Орлы Палеарктики: изучение и охрана: Тез. Междунар. науч.-практ. конф. / Рос. сеть изучения и охраны пернатых хищников.- Елабуга, 2013. - 76 с.
- Осмоловская В.И., Формозов А.Н., 1952. Методы учета численности и географического распределения дневных и ночных хищных птиц // Методы учета численности и географическое распределение наземных позвоночных. – М.: Изд-во АН СССР. - С. 68-96.
- Попов Н.В., Яковлев С.А., Лиджи-Гаряева Г.В., Матросов А.Н., Слудский А.А., Бадмаев Т.В., Санджиев В.Б., Магеррамов Ш.В., Караваева Т.Б., 2019. Влияние современного потепления климата на сроки основных фенологических фаз в популяции *Spermophilus pygmaeus* Pallas, 1778 (Rodentia, Mammalia) на территории Ергенинской возвышенности // Повол. экол. журн. № 3.- С.360-370.
- Структура посевных площадей, 2000. Отчет Министерства сельского хозяйства и продовольствия Саратовской области.- 65 с.
- Чернобай В.Ф., Сохина Э.Н., Килякова Е.А., 2000. КОТР Волгоградской области // Ключевые орнитологические территории международного значения Европейской России. – М.: СОПР. – С. 478–499.
- Jaccard P., 1901. Distribution de la flore alpine dans le Bassin des Dranses et dans quelques regions voisines // Bull. Soc. Vaudoise sci. Natur. V. 37. Bd. 140.- P. 241-272.
-

Дневные хищные птицы
Богдинско-Баскунчакского заповедника
Birds of prey of the Bogdo-Baskunchak Nature Reserve

Н.Г. Пирогов

Государственный заповедник «Богдинско-Баскунчакский»

E-mail: npirogov2017@yandex.ru

Богдинско-Баскунчакский заповедник расположен в северной части Прикаспийской низменности Астраханской области. Его территория огибает оз. Баскунчак, акватория которого не входит в состав заповедника. Озеро является месторождением поваренной соли, где осуществляется его промышленная заготовка. Менее 1% площади заповедника занято пресными и солоноватыми водоемами, самые крупные из которых – река Горькая, искусственные пруды урочища Кордон, озера Карасун и Горькое. Остальная территория заповедника представлена большей частью степными ландшафтами с ксерофитной растительностью и различными формами карстового рельефа. Климат континентальный с сухим и жарким летом, с прохладной малоснежной зимой. По районированию растительности территория заповедника относится к южной подзоне Евразийской степной зоны, где формируются опустыненные степи (Сафронова, 2012).

Заповедник состоит из двух обособленных кластеров – окрестностей оз. Баскунчак и участка «Зелёный сад». Древесно-кустарниковые насаждения последнего, возникшие в Астраханской степи благодаря человеку в 20-х годах XX века, играют большую роль в формировании орнитофауны заповедника. Эта роль заключается в том, что, обладая хорошими кормовыми и защитными условиями, насаждения на протяжении длительного времени привлекали сюда новые виды птиц. Процесс обогащения фауны продолжается и сегодня. Каждый год список птиц «Зелёного сада» и заповедника в целом пополняется новыми, не характерными для степной зоны видами птиц. Сюда проникли крапивник, пищуха, лесная завирушка, некоторые виды пеночек и мухоловок. Численность воробьиных птиц значительно увеличивается во время сезонных миграций. Все эти факторы создают благоприятные условия для проникновения на территорию заповедника и хищных птиц, которых в настоящее время насчитывается 26 видов.

Обыкновенный осоед *Pernis apivorus*. На участке «Зеленый сад» осоеды встречались 06.05.2005 (две птицы) и 01.11.2017 (1 птица). Вблизи оз. Карасун одна птица учтена 06.06.2014.

Черный коршун *Milvus migrans*. Занесен в Красную книгу Астраханской области как вид, численность которого в последние годы

быстро сокращается. Для территории заповедника П.Н. Амосов (2012) указывает черного коршуна как редкого гнездящегося вида, но конкретных сведений о находках его гнезд нет. Последующие исследования показали, что в заповеднике черный коршун появляется только во время сезонных миграций. Весенний пролет наиболее активно проходит во второй декаде апреля, осенний начинается в конце августа и продолжается в течение сентября. В эти сезоны птицы летят как одиночно, так и небольшими группами.

Змеяд *Circaetus gallicus*. Занесен в Красную книгу России и Астраханской области как очень редкий вид, находящийся под угрозой исчезновения. Характер пребывания змеяда на территории Астраханской области остается невыясненным. В.А. Хлебников (1930) относил змеяда к редко гнездящимся птицам. Другие авторы считают его случайно залетным видом, встречающийся во время сезонных миграций (Реуцкий, 2014). В настоящее время прямых указаний на гнездование этого вида в Астраханском крае, в том числе и на территории заповедника, нет. Мы располагаем лишь единственной встречей одной птицы 25.09.2019 на уч. «Зеленый сад», что является первым наблюдением этого вида в заповеднике.

Из рода Луни (*Circus*) на территории заповедника встречаются полевой, степной, луговой и болотный. По количеству встреч самцов, **полевой лунь** *C. cyaneus* один из самых обычных видов во время миграций и в летний период, но гнездование не установлено. Самцы и самки встречаются и в малоснежные зимы, например, в декабре 2017 и 2019 г., в январе 2018 г. **Степной** *C. macrourus* и **луговой** *C. pygargus* луни очень редкие пролетные виды и информация о встречах крайне скудна. Мы наблюдали двух самцов степного луна 09.04.2019 на уч. «Зеленый сад», а одного самца встретили 10 апреля в урочище Красная лощина. Во всех случаях птицы летели в северо-восточном направлении. Ряд авторов (Хохлов, Параушкин, 2004; Амосов, 2012; Белик, 2012) указывают на возможность гнездования этих видов в заповеднике. **Болотный лунь** *C. aeruginosus* является пролетным и редким гнездящимся видом заповедника. Во время весеннего пролета может собираться небольшими группами у заросших тростником и древесно-кустарниковой растительностью водоемов. Например, 26.04.2002 в Кордонной балке у зарослей тростника учтено 7 птиц. Впоследствии здесь загнездилась одна пара. Всего же на территории заповедника ежегодно гнездится до 5 пар. Кроме Кордонной балки гнезда находили в тростниковых зарослях вдоль береговой линии оз. Баскунчак, на озерах Горькое и Карасун.

Тетеревятник *Accipiter gentilis*. Занесен в Красную книгу Астраханской области как пролетный и зимующий вид с сокращающейся численностью. На территории заповедника тетеревятник залетный вид. В сентябре и в конце ноября птицы встречались на уч. «Зеленый сад» в 2006, 2017 и 2019 гг.

Перепелятник *Accipiter nisus*. Редкий пролетный вид заповедника. Наиболее часто перепелятники встречаются весной. Ранняя дата встречи 10.03.2001. Количество встреч возрастает в конце апреля – начале мая, что совпадает со сроками массового пролета через заповедник некоторых видов воробьиных птиц. Осенью перепелятники учитывались до первой декады ноября. Встречи птиц происходили в местах, где имелась древесно-кустарниковая растительность. Наиболее часто они встречались в балках Кордонная и Суриковская, на участке «Зеленый сад». Единичные встречи происходили на оз. Карасун.

Европейский тювик *Accipiter brevipes*. Занесен в Красную книгу России и Астраханской области как очень редкий вид, находящийся под угрозой исчезновения. Имеется указание на находку гнезда в мае 2012 г. в балке Кордонная (Амосов, 2014). Однако из-за недоступности гнездо не было обследовано. Последующие исследования не подтвердили факт гнездования тювика не только в указанном районе, но и на территории заповедника в целом*.

Зимняк *Buteo lagopus*. Редкий пролетный и зимующий вид заповедника. Первые птицы появляются во второй половине декабря и в течение зимы охотятся в степи вблизи карстовых воронок, балок, где имеется древесная растительность для отдыха днем и ночевок. Чаше они встречаются на уч. «Зеленый сад», по побережью оз. Карасун и в урочище Шарбулак. В зимы, когда плотная корка наста покрывает степи, общая численность зимняка в заповеднике относительно низкая и составляет до 3-5 особей. В бесснежье численность возрастает до 10-15 особей. Весной, к середине марта, птицы покидают заповедник.

Курганник *Buteo rufinus*. Занесен в Красную книгу России и Астраханской области как вид, сокращающий численность. В заповеднике курганник обычный пролетный и гнездящийся вид. Весенний пролет происходит в марте-апреле, когда могут формироваться скопления мигрантов. Например, 25.04.2001 на оз. Карасун такое скопление насчитывало 37 особей. Гнездится на всей территории заповедника, но распределение гнезд неравномерно и зависит от наличия древесно-кустарниковых насаждений. Наибольшее количество курган-

* О находке жилого гнезда тювиков, найденного 24 мая 2012 г., указано в работе В.П. Белика (2012), которую цитирует выше сам же автор (примеч. ред.).

ников (до 10 пар) гнездится на уч. «Зеленый сад», где для гнезд птицы используют вязы, тополь черный, дуб черешчатый, лох серебристый и узколистый. Кроме того, курганники гнездятся в Кордонной и Суриковской балках, в карстовых воронках с древостоем вдоль побережья оз. Баскунчак, на оз. Горькое и Карасун, на скальных выступах и нишах горы Большое Богдо. В 2019 г. общая численность оценивается до 25 пар. Осенний пролет курганника наиболее активно проходит в третьей декаде сентября. Например, 25.09.2019 над участком «Зеленый сад», при прохождении учетного маршрута, в западном и юго-западном направлении пролетело 11 птиц. Курганники летели как одиночно, так и группами от 2 до 5 особей.



Рис. Курганники на гнезде. Самец принес насиживающей самке желтого суслика. Фотоловушка. 28.05.2018

Канюк *Buteo buteo*. Весной первые пролетные птицы появляются в заповеднике в начале апреля, а к концу месяца численность мигрирующих канюков увеличивается. Пролетные птицы встречаются до середины мая. Осенний пролет более растянут и начинается с конца августа. Пролетные одиночки встречаются до конца ноября. Чаше встречается группами от 2 до 10 особей. Единожды над горой Богдо группа из 18 канюков учтена 19.11.2010.

Орел-карлик *Hieraetus pennatus*. Залетный вид заповедника. Известен один случай встречи этого вида в сентябре 2005 г. в «Зеленом саду» (Ростов, 2006).

Степной орел *Aquila nipalensis*. Занесен в Красную книгу России и Астраханской области как редкий вид, численность которого неуклонно сокращается. В окрестностях оз. Баскунчак в конце XX в. был достаточно обычным гнездящимся видом. Так, С.А. Букреев (1999) оценил численность степного орла в 42 пары на площади около 54 тыс. га (территория заповедника и граничащего с ним природного парка). Сегодня в заповеднике степной орел немногочисленный гнез-

дящийся вид, численность которого оценивается в 10-12 пар. Весной и в конце лета в окрестностях оз. Баскунчак степные орлы образуют миграционные скопления. Например, в урочище Шарбулак (южной берег оз. Баскунчак) 25.05.2019 группа насчитывала 18 птиц. Самое многочисленное скопление за всю историю наблюдений было зафиксировано 26.08.2010 в юго-западной части «Зеленого сада», которое насчитывало 21 особь (Амосов, 2014).

Большой подорлик *Aquila clanga*. Занесен в Красную книгу России и Астраханской области как редкий вид. В заповеднике большой подорлик очень редкий пролетный вид. Имеется сообщение о встречах этого вида в Кордонной балке и в степных районах заповедника, но информации о точных сроках нет. Мы наблюдали большого подорлика 11.04.2019 на участке «Зеленый сад». Птица сидела на границе древесно-кустарниковых насаждений и степи.

Могильник *Aquila heliaca*. Занесен в Красную книгу России и Астраханской области как редкий вид, численность которого сокращается. В заповеднике могильник очень редкий, неежегодно гнездящийся вид, но сведений о нахождении гнезд и сроках встреч этого вида в архиве заповедника нет*. В 2018 г. могильник встречен дважды: 6 июля на уч. «Зеленый сад» (птица пролетала в северо-западном направлении) и 19 июля одна птица держалась вблизи оз. Горькое.

Беркут *Aquila chrysaetos*. Занесен в Красную книгу России и Астраханской области как редкий вид, численность которого неуклонно сокращается. В заповеднике беркут очень редкий пролетный и зимующий вид. В разные годы беркуты встречались на р. Горькая, на горе Большое Богдо, вблизи уч. «Зеленый сад». Все встречи происходили весной (март-апрель) и осенью (октябрь). Летом 2004 г. одного молодого беркута наблюдали 4 августа на обрыве горы Большое Богдо, а 27 августа взрослая птица учтена на оз. Горькое.

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*. Занесен в Красную книгу России и Астраханской области как вид со стабильной и относительно высокой численностью. В заповеднике орлан-белохвост редкий оседлый вид и ежегодно гнездится 1-2 пары. Гнездование на оз. Карасун известно с 1999 г. Первоначально птицы гнездились в южной части озера, но из-за усыхания дерева и разрушения гнезда, птицы переместились на западный берег, где построили новое гнездо на высоком тополе. Ежегодно гнездо покидает 1-2 птенца. На уч. «Зеленый сад» одна пара гнездилась в 2009, 2010, 2017 и 2018 гг. В 2019 г. гнездование было безуспешным. В этом же году гнездо орланов было обнаружено

* Сведения о находках жилых гнезд двух пар орлов-могильников в 2012 г. на уч. Зеленый сад содержатся в той же работе В.П. Белика (2012) (примеч. ред.).

на левом берегу среднего пруда Кордонной балки. На этом участке птицы появились уже во второй половине февраля, а 23 июля вблизи гнезда находились два летающих птенца. После гнездования некоторые взрослые птицы остаются в заповеднике на зимовку.

Балобан *Falco cherrug*. Занесен в Красную книгу России и Астраханской области как вид с критической численностью. В 2003 и 2005 гг. одну птицу наблюдали, соответственно, 28 и 26 апреля. Птицы пролетали в северо-западном направлении вблизи горы Большое Богдо.

Сапсан *Falco peregrinus*. Занесен в Красную книгу России и Астраханской области как редкий пролетный и зимующий вид. В заповеднике одну птицу наблюдали 14.10.2009 в западной части оз. Баскунчак.

Чеглок *Falco subbuteo*. Редкий пролетный, возможно – гнездящийся вид заповедника. Во время пролета ежегодно встречается на уч. «Зеленый сад», в балках Кордонная и Суриковская, где имеются древесно-кустарниковые насаждения. В гнездовой период птицы наблюдались у старых сорочьих гнезд, но гнездование не установлено. На осеннем пролете чеглоки встречаются до ноября.

Дербник *Falco columbarius*. Занесен в Красную книгу Астраханской области как повсеместно редкий вид. Впервые в заповеднике отмечен 17.08.2005 в небольшой роще урочища Шарбулак. На уч. «Зеленый сад» дербники встречались 05.06.2006, 07.06.2007, 12.06.2008. В балке Кордонная дербник встречен в древесно-кустарниковых насаждениях 15.11.2011.

Кобчик *Falco vespertinus*. Редкий гнездящийся вид заповедника. Весной прилетает в конце апреля, а массовый пролет наблюдается в первой декаде мая. Так, 06.05.2005 на уч. «Зеленый сад» в пролетной группе насчитывалось 27 птиц. На этом участке наблюдается наибольшая концентрация этого вида на гнездовании. Ежегодно здесь насчитывается до 8-10 пар. К концу сентября птицы покидают заповедник. Летят группами, например, 23.09.2019 в стае насчитывалось 32 птицы. Отдельные самцы встречаются в первой декаде октября.

Степная пустельга *Falco naumanni*. Вид занесен в Красную книгу России и Астраханской области как редкий гнездящийся. Весной первые птицы в заповеднике появляются в третьей декаде апреля. В разные годы в гнездовой период птиц встречали в урочище Шарбулак, Кордонной балке, на горе Большое Богдо и в «Зеленом саду», но сведений о находках гнезд нет.

Обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus*. Обычный гнездящийся в заповеднике вид. Встречается на всей его территории, где имеется древесно-кустарниковая растительность. Весной первые пти-

цы появляются к концу марта. Гнездится на уч. «Зеленый сад», на оз. Карасун и Горькое, в балках Кордонная и Суриковская. Ограниченность гнездопригодных мест может стимулировать гнездование нескольких пар рядом друг с другом. Так, в 2012 г. на отрезке берега оз. Карасун, протяженностью 960 м, гнездились три пары (Амосов, Прилуцкая, 2014). Осенний пролет наиболее активно проходит в сентябре и продолжается до середины октября. В мягкие, малоснежные зимы некоторые птицы остаются на зимовку. Например, на оз. Карасун 27.01.2018 учтены две птицы.

Результаты наблюдений в последнее время позволяют пересмотреть статус пребывания в заповеднике некоторых видов. Гнездование чеглока, степного и лугового луней нуждается в уточнении. Черный коршун в настоящее время не гнездится. Статус обыкновенного осоеда и сапсана как редких пролетных, а сапсана и зимующего вида (Амосов, 2012), вызывает сомнение. Для заповедника это нерегулярно залетные виды, так же как и тетеревятник, орел-карлик и змеяед. Вызывает сомнения и статус европейского тювика как редкого гнездящегося вида (Амосов, 2012). Сроки наблюдений полевых луней указывают на то, что этот вид является не только пролетным (Амосов, 2012), но и зимующим и, вероятно, гнездящимся. Однако его присутствие в зимний период отмечается не ежегодно и зависит от погодных и кормовых условий. Группа пролетных насчитывает 12 видов, из них наиболее обычны курганник, кобчик, полевой лунь, обыкновенная пустельга. Реже встречаются перепелятник, европейский тювик, зимняк, канюк, чеглок и дербник. Единичны встречи лугового луная, беркута, балобана и сапсана. На зимовках встречаются зимняк, беркут. К нерегулярно зимующим видам относятся обыкновенная пустельга и степной лунь. Орлан-белохвост в заповеднике относится к редким оседлым видам.

Литература

- Амосов П.Н., 2012. Птицы // Состояние и многолетние изменения природной среды на территории Богдинско-Баскунчакского заповедника.- Волгоград: ИПК «Царицын». - С. 188-191.
- Амосов П.Н., Прилуцкая Л.И., 2014. Хищные птицы окрестностей озера Баскунчак // Русский орнитол. журнал, т.28, № 1775.- С.2449-2454.
- Белик В.П., 2012. К летней фауне хищных птиц и сов Богдинско-Баскунчакского заповедника // Стрепет, 10 (1). – С. 54-59.
- Букреев С.А., 1999. Материалы по птицам Богдинско-Баскунчакского заповедника // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России.- М.: СОПР. – С. 61-65.
- Реуцкий И.Д., 2014. Змеяед // Красная книга Астраханской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и раститель-

- ного мира.- Астрахань. - С. 308-309.
- Ростов А.В., 2006. Орнитофауна государственного природного заповедника Богдинско-Баскунчакский в осенний и зимний периоды // Актуальные проблемы экологии и природопользования. Вып. 8. Ч.1. Системная экология: Сб. науч. тр. – М.: Изд-во РУДН - С. 76-78.
- Сафронова И.Н., 2012. Общие закономерности растительного покрова Богдинско-Баскунчакского заповедника // Состояние и многолетние изменения природной среды на территории Богдинско-Баскунчакского заповедника.- Волгоград. – С. 103-128.
- Хлебников В.А., 1930. Птицы Астраханского края // Ежегодник Астраханского краеведческого музея. Каталог музея. Зоол. отдел. Птицы.- Астрахань.- 31 с.
- Хохлов В.В., Параушкин И.В., 2004. Исследования птиц Богдинско-Баскунчакского заповедника (весна 2002 г.) // Богдинско-Баскунчакский заповедник и его роль в сохранении биоразнообразия севера Астраханск. обл. Перспективы развития экол. туризма. Сб. науч. статей.- Астрахань. – С. 87-92.
-

Хищные птицы в долине реки Липовый Донец Birds of prey in the Lipovy Donets River valley

В.И. Поздняков

Государственный природный заповедник «Усть-Ленский»
E-mail: vpoz@mail.ru

Река Липовый Донец является правым притоком Северского Донца в Белгородской области. Наблюдения за дневными хищными птицами проводили в 2009-2019 гг. на участке долины этой реки у села Непхаево (58°49' с.ш., 36°35' в.д.) в 20 километрах севернее г. Белгород. Ширина долины здесь 400-600 метров. Пойменная часть долины от села Непхаево до села Вислое (7 км) не осваивается хозяйственной деятельностью, сильно заболочена и покрыта зарослями тростника и кустарниковых ив. Восточные склоны долины относительно пологие и используются под пашни. Западные склоны более крутые. Здесь имеются степные участки, а по балкам и оврагам – очаги лесной растительности. Отдельные островки с высокоствольными деревьями сохранились на границах поймы и склонов долины. У села Непхаево имеется луг площадью около четверти квадратного километра. До 2014 г. он выкашивался, а в 2014-2016 гг. здесь проводился выпас овец. В XX веке эта территория имела статус заказника областного значения, а в настоящее время относится к охотхозяйству «Смородинское».

Осоед (*Pernis apivorus*). Единственный раз самка осоеда наблюдалась 12.09.2012.

Черный коршун (*Milvus migrans*). Склоны и открытые участки долины реки являются охотничьими территориями черного коршуна. Весной первые птицы регистрировались чаще всего в период с 4 по 26 апреля, но в 2010 г. первый коршун встречен 19 марта. В летний период наблюдается регулярно. Отлет не заметен. Последние птицы регистрировались в период с 8 августа по 21 сентября.

Полевой лунь (*Circus cyaneus*). Встречается преимущественно во время сезонных миграций в апреле-мае и августе. Отдельные особи могут зимовать. Самка полевого луня держалась в районе наблюдений с 26.12.2017 по 20.01.2018, а 19.01.2016 встречен самец.

Луговой лунь (*Circus pygargus*). Самец лугового луня встречен только однажды 28.06.2012.

Болотный лунь (*Circus aeruginosus*). Гнездится в тростниковых зарослях пойменной части долины. Прилет весной происходит в разные годы с конца второй декады марта до начала второй декады апреля. Но при поздней весне 2018 г. первые луни проявились только 22 апреля. Непосредственно в районе наблюдений у села Непхаево ежегодно на одном и том же участке гнездилась пара болотных луней. Полеты молодых птиц над гнездовой территорией наблюдались в 2011-2014 годах 5-14 августа. Максимально три поднявшихся на крыло молодых птицы наблюдали 05.08.2014. В последующие годы поднявшиеся на крыло молодые птицы не встречены. Вероятно, гнездование было неудачным. Потомство могли уничтожить многочисленные здесь кабаны, енотовидные собаки или норки. Отлет луней происходит в конце августа – начале сентября, но в годы с неуспешным гнездованием взрослые птицы покидают территорию еще в июле. Одиночный, вероятно – пролетный болотный лунь встречен 04.10.2010.

Тетеревятник (*Accipiter gentilis*). Изредка одиночные тетеревятники встречаются в негнездовой период.

Перепелятник (*Accipiter brevipes*). Наиболее часто встречается в районе наблюдений, но, преимущественно, в негнездовой период, используя территорию для охоты. В зимний период основными объектами охоты служат полевые воробьи и большие синицы.

Зимняк (*Buteo lagopus*). Вид зимует в районе, но количество и встречаемость птиц сильно колеблется по годам. Самая ранняя регистрация осенью 10.11.2010, а самая поздняя встреча весной 8 апреля 2013 г. Зимой 2012/13 и 2013/14 гг. зимняки регулярно регистрировались у с. Непхаево. В ближайших окрестностях села зимовало минимум 4 птицы в первый год и 5 – в следующий. В последние 5 лет зимняки в районе не зимовали и в 2015-2019 годах встречались не более 1-2 раз за зиму.

Канюк (*Buteo buteo*). Гнездится в районе наблюдений. Но долину реки и ее склоны использует только как охотничью территорию. Весной первые канюки появляются в период со второй половины марта (18.03.2013) до начала третьей декады апреля (21.04.2009). Регистрации последних птиц осенью обычно происходят в октябре-ноябре. В годы с затяжной осенью и поздним началом зимы канюки остаются в районе до января. Так, зимой 2017/18 г. последний канюк встречен 4 января, а в 2013/14 г. канюки исчезли только после 26 января, после резкого похолодания и установления мощного снегового покрова.

Большой подорлик (*Aquila clanga*). Изредка встречается в долине реки в негнездовой период. Птицы, чаще одиночки, регистрировались в период с 18 сентября до 5 мая. 18.09.2013 одновременно наблюдались 3 большие подорлика. По две птицы наблюдались 18.03.2013 и 17.02.2016*.

Малый подорлик (*Aquila pomarina*). За период наблюдений одиночные малые подорлики встречены только дважды: 05.10.2015 и 09.01.2018*.

Беркут (*Aquila chrysaetos*). Редкий вид, встречающийся не каждый год в негнездовой период. Птицы регистрировались в период с 9 ноября до 10 апреля. Одновременно по два беркута наблюдались 30.01.2010 и 17.11.2018. Однажды 17.03.2009 беркут пытался атаковать пару пасущихся серых журавлей.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). Редкий вид, встречающийся не каждый год в негнездовой период. Птицы регистрировались в период с 4 сентября до 19 марта. Одновременно по два белохвоста встречены 04.09.2016 и 28.02.2018.

Балобан (*Falco cherrug*). Единственный раз встречен 05.11.2018.

Чеглок (*Falco subbuteo*). Ежегодно, в довольно большом количестве, встречается на осеннем пролете в период с 16 августа по 4 октября. С 03 по 19.01.2013* одна птица держалась в районе наблюдений, охотясь на полевых воробьев и больших синиц у кормушки.

Дербник (*Falco columbarius*). Редкий зимующий вид. С 12 по 31.12.2018 самка дербника держалась в районе наблюдений, охотясь на полевых воробьев и больших синиц у кормушки. Не исключено, что эта же птица встречена 08.03.2019.

Кобчик (*Falco vespertinus*). Редкий вид. Самцы наблюдались 09.10.2013, 30.09.2014, 01.03.2015, самка – 07.05.2018.

* Фенологически крайне необычные для Чернозёмных областей России даты зимних встреч этих перелетных видов (чеглока и подорликов), не подтвержденные фотографиями, вызывают сомнения в правильности видовой идентификации наблюдавшихся особей (примеч. ред.).

Пустельга (*Falco tinnunculus*). Ежегодно, так же как и чеглок, но в меньшем количестве, встречается на осеннем пролете с 12 августа по 4 октября. Весной пустельгу наблюдали только трижды: 25.03.2011, 28.03.2019 и 01.05.2019.

Современное состояние популяций некоторых редких охраняемых видов птиц семейства Ястребиные на территории Владимирской области
Current state of populations of some rare protected species of Accipitridae in the territory of Vladimir Region

**В.В. Романов¹, Ю.А. Быков², Д.А. Пожарский³,
М.А. Сергеев⁴**

¹Владимирский гос. университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,

²Национальный парк «Мещера», ³г. Владимир,

⁴Дирекция ООПТ Владимирской области

E-mail: vl.vl.romanov@ro.ru

Осоед *Pernis apivorus*. В первом десятилетии XXI века был на территории Владимирской обл. редким видом, в связи с чем был занесен в Красную книгу области (2008) с категорией 3 (редкий вид). В 2010-х гг. начался заметный рост численности вида и на волне этого роста к 2015 г. осоед на территории Владимирской области стал малочисленным широко распространенным видом. В связи с этим при подготовке списков видов к Красной книге 2018 г. он был выведен из числа охраняемых видов и переведен в список «видов, нуждающихся в особом внимании». Встречается во всех типах ландшафтов – от ополей до полесий.

Полевой лунь *Circus cyaneus*. Во Владимирской обл. до середины 1990-х гг. в ландшафтах с распространением полей и пастбищ был, по-видимому, обычным видом, отмечался в гнездовой период и в Мещёре, но в пойме р. Клязьма был крайне редок. К концу 1990-х гг., на фоне кризиса сельского хозяйства, вид оставался обычным только во Владимирском ополье, а после 2005-2006 гг. стал редким и здесь, хотя отмечался ежегодно (Романов и др., 2016б). В 2017-2018 гг. во Владимирском ополье наметилась тенденция к росту численности вида. Возросло общее число встреч как в «ландшафтном ядре», так и за его пределами. Полевой лунь вновь появился в ближайших окрестностях Владимира. Так, в 2016-2017 гг. пара полевых луней на протяже-

нии гнездового сезона регулярно наблюдалась у с. Мосино, позже самец встречен здесь 19.08.2018. М.С. Малышев (личн. сообщ.) наблюдал 09.05.2018 самца и самку полевого луня западнее с. Сновицы.

Наибольшее количество регистраций пар и отдельных птиц в гнездовой сезон относится к северо-востоку Владимирского ополья: в Суздальском р-не у поворота на с. Хотенское (01.07.2016 – самец), западнее с. Якиманское (16.07.2017 – самка), между с. Вишенки и с. Янево (11.08.2017 – самец, 14.08.2017 – 2 самца); в 2018 г. у с. Павловское и с. Якиманское (21.05 и 09.06 – самка и самец), с. Выпово (01.06 – самец), окр. д. Воронцово (22.06 – самка и пара), с. Цибеево (03.07 – самка), восточнее с. Брутово (25.07 – самец в «переходном» наряде), Вышеславское (06.08 – 2 самца).

У северных границ Владимирского ополья птицы отмечены в Юрьев-Польском районе на лугу у р. Селекша в 2,5 км к северо-востоку от д. Коленово (07.05.2016 – самец), между с. Лыково и д. Слуда (07.06.2017 – самка). Встречи в 2018 г.: окр. с. Шихобалово (24.05 – самка), д. Ельцы (26.05 – пара), с. Подолец (17.07 – самец), с. Подолец (17.07 – самец), между д. Колокольцево и д. Калиновка (05.08 – самец).

На юго-западе Владимирского ополья, на территории Собинского района, также неоднократно отмечен в гнездовой сезон 2018 г.: 30.06.2018 самка полевого луня встречена 1 км к югу от д. Астаниха, 21.07.2018 самец отмечен на северной границе с. Спасское, 25.07.2018 – южнее д. Бухолово полевой лунь в состоянии линьки (вероятно, молодой самец). По данным В.Н. Алексеева (личн. сообщ.), самец полевого луня отмечен 27.07.2018 на поле между пос. Ставрово и с. Жерехово. В Кольчугинском районе у границы с Собинским самка встречена севернее д. Павловка 30.06.2018.

На территории Муромского ополья вид отмечается реже, чем во Владимирском ополье, ранее была известна лишь одна встреча (Романов, 2016). 21.06.2018 пара наблюдалась на р. Илевне между с. Булатниково и д. Зимёнки Муромского р-на; 09.06.2019 – самец у д. Драчево Селивановского р-на. Кроме того, по данным Ю.А. Буяновой (личн. сообщ.), 30.05.2015 самец летал над лугами в пойме р. Ушна близ ур. Чибашиха, у северной границы Муромского ополья.

В полесских районах области встречи полевого луня по-прежнему редки или очень редки. В Мещерской низменности вид преимущественно встречается на пролетах, встречи в гнездовой сезон единичны. В Гусь-Хрустальном р-не 24.06.2019 один самец встречен в окр. с. Заколпье. Ранее в Петушинском р-не, по данным В.Н. Алексеева (личн. сообщ.), полевой лунь отмечался летом 2012-2013 гг. в окр.

д. Ильинки (3-4 птицы, возможно, выводок) и в ур. Вишенки близ д. Павлово на границе с Собинским р-ном (от местных жителей было сообщение о наличии выводка). Нижнеокское полесье: в Гороховецком р-не 06.05.2017 один самец наблюдался на р. Суворовь, в окр. д. Чудская.

В Меленковском р-не на востоке, на коренном берегу Оки у д. Малый Санчур, 06.08.2017 отмечена самка полевого луня. На севере того же района 12.07.2017 самец встречен над полем к северу от д. Красново. На севере Ковровского р-на самец 20.06.2019 наблюдался на р. Клязьма в окр. д. Княжская. В Судогодском р-не обращают на себя внимание встречи вида на сельскохозяйственных землях вокруг деревень Бережки, Райки и Жуковка. 15.08.2018 на полях к югу от д. Райки наблюдалась самка полевого луня. По данным М.С. Мальшева (личн. сообщ.) в 2019 г. между д. Райки и д. Жуковка 30.03 наблюдались два самца, а 01.05 – один самец; севернее д. Бережки 29.09 – самец; севернее д. Жуковка 29.09 и 10.11 – самка полевого луня.

Таким образом, встречи в гнездовой период в XXI в. зафиксированы во всех административных районах Владимирской области, кроме Александровского и Киржачского, где обитание вида также вероятно.

Степной лунь *Circus macrourus*. Во Владимирской обл. до 2013 г. были известны только две встречи на миграциях на севере Ковровского р-на (Романов и др., 2012). К настоящему времени известны встречи в гнездовой сезон отдельных птиц обоего пола, пар, в том числе территориальных. Большая часть встреч вида приурочена к территории Владимирского ополья. Особенно заметный всплеск встреч вида здесь отмечен в 2018 г. Однако до настоящего времени во Владимирской обл. нет ни одного случая доказанного гнездования степного луня.

В мае-июне 2013 г. во Владимирском ополье встречены пара (Суздальский р-н) и одиночная птица (Юрьев-Польский р-н) (Романов и др., 2016). Севернее г. Владимир в окрестностях мкр. Мосино (юг Владимирского ополья) в гнездовой сезон в 2016 г. обитала пара степных луней, в мае 2017 г. (11.05) здесь вновь наблюдался самец.

В Суздальском районе на территории Владимирского ополья 01.06.2017 самец отмечен над шоссе Владимир-Суздаль, чуть южнее поворота на с. Спасское Городище. В 2017 г. (11.08, 14.08, 17.08) и в 2018 г. (03.05 и 06.08) самец степного луня наблюдался в окр. с. Янево Суздальского р-на; 07.05.2018 самец (возможно, тот же) встречен севернее, у с. Кистыш. 22.05.2018 и 02.06.2019 самец степного луня наблюдался у пруда севернее с. Овчухи. В 2018 г. (22.05 и 01.06) чуть севернее, у с. Выпово, наблюдалась самка. 23.04.2018 самец степного луня отмечен у с. Гавриловское.

На юго-западе Владимирского ополья, на территории Собинского р-на, южнее д. Бухолово, 25.07.2018, на обширной стерне отмечен самец степного луня. На территории Юрьев-Польского р-на, на севере Владимирского ополья, 24.05.2018 самка степного луня наблюдалась примерно в 1,5 км на СВ от с. Богдановское, на пути к урочищу Глядково, самец – в окрестностях ур. Чурилово (2 км на СВ от д. Слуда).

В пойме Клязьмы у г. Владимир, на заливных лугах у мкр. Луново, 10.05.2018 держалась самка степного луня. На востоке Судогодского р-на 14.05.2016 самец степного луня охотился на зарастающей соснами залежи севернее с. Мошок у д. Пищальниково. По данным М.С. Малышева (личн. сообщ.), на юге Судогодского района 21.04.2019 самец степного луня встречен между д. Жуковка и д. Данильцево.

Орел-карлик *Hieraaetus pennatus*. В июне 1999 г. территориальная пара отмечена в Киржачском р-не (Супранкова, 2008). В 2001-2010 гг. на юго-западе Владимирского ополья выводок (2007 г.) и встречи отдельных птиц (2006 и 2009 гг.) светлой морфы; встречи отдельных птиц: в 2006 г. – в Гороховецком и Камешковском р-нах; в 2008 г. – в Вязниковском, в 2010 г. – в Меленковском р-нах (Романов и др., 2012; Романов, Сергеев, 2012; Сергеев и др., 2018). В 2011-2019 гг. всего 2 встречи одиночных птиц светлой морфы, обе на территории Владимирского ополья: 18.05.2014 в окр. с. Андреевское Юрьев-Польского р-на и 25.06.2019 между с. Борисовское и с. Порецкое Суздальского р-на.

Малый подорлик *Aquila pomarina*. Во Владимирской обл. вид находится у восточной границы ареала. В Ивановской обл. (у границ с Владимирской) в пойме р. Клязьма гнездование известно с 1999 г. (Мельников и др., 2000). Во Владимирской обл. впервые жилое гнездо обнаружено в 2005 г. в Петушинском р-не (Мельников и др., 2008). В 2000-х гг. вид также отмечен в Гороховецком р-не: в 2001 г. одна птица в Балахнинской низменности к северу от г. Гороховец (Быков и др., 2018а), в 2007 г. – пара в Муромском заказнике у д. Ивачево (Костин и др., 2009). В 2010-х гг. встречи птиц с признаками малого подорлика зафиксированы в долине р. Клязьма в Вязниковском р-не (в 2017 г. близ д. Лужки (Сергеев и др., 2018)), Камешковском р-не (в 2010 и 2013 гг. у оз. Рассоха в Давыдовской пойме (Романов и др., 2016а)) и Петушинском р-не (в 2015-2018 гг. пара наблюдалась в окр. д. Старое Перепечино (С. Ю. Фокин, личн. сообщ)).

Во Владимирском ополье отмечен на границах Юрьев-Польского р-на с Кольчугинским р-ном (в 2015 г. не менее 4 пар в бассейнах верховий рек Пекша и Колокша (Романов и др., 2016а)) и с Собинским р-ном (06.07.2018 юго-западнее с. Чёково). В Муромском

ополье встречен на севере, в окр. д. Талызино, 13.06.2016. Известны встречи вида на весеннем пролёте на территории Гусь-Хрустального р-на в Национальном парке «Мещёра»: 06.05.2011 на р. Поль у д. Заболотье и 12.04.2016 в пос. Уршельский (Е.А. Фионина, личн. сообщ.).

Литература

- Быков Ю. А., Сергеев М. А., Возбранная А. Е., 2018а. Некоторые находки редких видов птиц на болотах Владимирской области // Особо охраняемые природные территории: Современное состояние и перспективы развития: Мат-лы Всерос. науч.-практич. конф.- Владимир.- С. 134–163.
- Костин А.Б., Воронин А.Ю., Демидов Г.В., Калинина А.А., 2009. Редкие птицы Муромского республиканского заказника. // Редкие виды птиц Нечернозёмного центра России: Мат-лы IV совещ. - М.- С.108–109.
- Мельников В.Н., Дмитриенок М.А., Иванов М.Н., Киселев Р.Ю., Киселева С.В., Домбровский В.Ч., 2008. Результаты экспедиции 2005 г. по изучению подорликов Европейского центра России // Изучение и охрана большого и малого подорликов в Северной Евразии: Мат-лы V Междунар. конф. по хищным птицам Северной Евразии. - Иваново: ИвГУ. - С. 190–194.
- Романов В.В., Быков Ю.А., Сергеев М.А., 2012. Авифауна соколообразных птиц (Falconiformes) Владимирской области в конце XX – начале XXI веков // Хищные птицы в динамичной среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы: Тр. VI Международ. конф. по соколообразным и совам Сев. Евразии.- Кривой Рог. – С.220–227.
- Романов В.В., Сергеев М.А., 2012. Некоторые результаты мониторинга численности и распространения видов птиц, включённых в Приложение к Красной книге Владимирской области // Особо охраняемые природные территории и объекты Владимирской области и сопредельных регионов: Мат-лы I Межрегион. науч.-практ. конф.- Владимир. - С. 140–146.
- Романов В.В., Быков Ю.А., Сергеев М.А., 2016а. Новые сведения о соколообразных птицах Владимирской области // Хищные птицы Северной Евразии. Проблемы и адаптации в современных условиях. Мат-лы VII Международ. конф. РГСС.- Ростов-на-Дону: ЮФУ. - С. 184–188.
- Романов В.В., Быков Ю.А., Сергеев М.А., 2016б. Распространение и численность «светлых луней» рода *Circus* на территории Владимирской области // Луни Палеарктики. Мат-лы VII Международ. конф. РГСС.- Ростов-на-Дону: ЮФУ. - С. 127–134.
- Сергеев М.А., Мельников В.Н., Быков Ю.А., Чудненко Д.Е., Худякова Е.А., Шмелёва Г.П., Казанцева Л.С., Фадеева А.Е., Буянова Ю.А., 2018. Редкие виды птиц в заказнике «Клязьминско-Лухский» и на прелегающих территориях // Особо охраняемые природные территории: Современное состояние и перспективы развития: Мат-лы Всерос. науч.-практич. конф.- Владимир. - С. 163–187.
- Супранкова Н.А., 2008. Встречи орла-карлика и кобчика во Владимирской области // Редкие виды птиц Нечернозёмного Центра России: Мат-лы III совещ. - М. - С. 272.
-

О некоторых редких видах хищных птиц юго-западной части Орловской области

Birds of prey in the south-western part of the Oryol Region

Д.А. Свиридов

E-mail: den.sviridoff2012@yandex.ru

В юго-западной части Орловской области (Кромской, Дмитровский, Сосковский, Троснянский и Шаблыкинский районы) зарегистрировано 24 вида хищных птиц, из них отмечено гнездование 12 видов, гнездование 5 видов предполагается, 7 видов встречаются лишь во время миграций. Оценка состояния 11 редких видов дана на основании многолетних наблюдений, проводящихся с 2000 г. по настоящее время. Для изучения хищных птиц применялись различные методы и методики, использующиеся в орнитологии.

Скопа (*Pandion haliaetus*). Гнездится на сопредельной территории Курской области, у самой границы Орловской области, на остальной территории – исключительно пролетная.

Гнездовой участок в Курской обл. расположен в смешанном средневозрастном лесу, со значительной примесью сосны, на берегу «Михайловского» водохранилища на противоположной стороне от с. Высокое Троснянского р-на Орловской обл. Предпосылки для увеличения гнездовой популяции отсутствуют ввиду малочисленности крупных «рыбных» водоемов на территории Орловской обл. На весеннем и осеннем пролёте скопа встречается регулярно, однако редко, но имеется очевидная тенденция к росту численности.

Начало весеннего пролёта – 7-19 апреля в разные годы, активный пролёт происходит с середины до конца апреля (14-15.04.2012; 14.04.2019; 10.04.2016; 22-30.04.2011). Самая поздняя весенне-пролетная птица встречена 12.05.2018. Направление весеннего пролёта преимущественно северное. Начало осеннего пролёта – 8 августа – 12 сентября в разные годы, пик пролёта падает на сентябрь (31.08.2014 до 5 птиц одновременно; 06.09.2014; 23.09.2012; 19.09.2015; 29.09.2013). Направление осеннего пролёта преимущественно юго-западное. Самая поздняя встреча осенью – 10.10.2010.

Появление пары на известном гнездовом участке отмечено 21.04.2011 и 24.04.2013. Активное токование на участке – 10.04.2016. Появление двух слётков отмечено 20.07.2017.

Степной лунь (*Circus macrourus*). Очень редкий пролётный вид. Все встречи отмечены со старыми самцами в весеннее время. Так, 26.04.2014 самец пролетел на северо-запад у д. Лешня Кромского р-на. 06.04.2017 самец пролетел на восток в районе п. Галактионовский

Кромского р-на. 07.04.2019 самец пролетел по пойме р. Нерусса в районе д. Талдыкино Дмитровского района в восточном направлении.

Курганник (*Buteo rufinus*). Редкий, предположительно гнездящийся и в последние годы регулярно пролётный вид. Начал отмечаться с 2018 г. Предположительно имеет тенденцию к расселению в регионе в целом и на исследуемой территории в частности. Вероятные районы гнездования – Троснянский и Кромской районы.

01.05.2018 пара птиц наблюдалась над сосновым лесом у рыбхоза «Крупышино» Дмитровского р-на. 02.05.2018 одна птица пролетела над д. Лешня Кромского р-на на северо-восток. 31.08.2019 одна птица пролетела над д. Лешня Кромского р-на на юго-восток*.

Змееяд (*Circaetus gallicus*). Очень редкий пролётный и предположительно гнездящийся вид. Встречен только в Дмитровском и Троснянском р-нах. Вероятное место гнездования – Дмитровский р-н. В районе бывшего п. Гуровский Дмитровского р-на 20.04.2018 отмечено токование и брачные полёты пары птиц над листовым пойменным лесом. 19.04.2019 одна птица наблюдалась в пойме р. Белый Немёд в Троснянском р-не.

Орёл-карлик (*Hieraetus pennatus*). Редкая пролётная и гнездящаяся птица. В последнее время отмечена тенденция к некоторому увеличению гнездовой популяции. Гнездование доказано для Дмитровского, Кромского и Троснянского р-нов.

Начало весеннего пролёта отмечено с 7-19 апреля в разные годы. Явно пролётные птицы встречены также 27.04.2014, 16.04.2019 (птица светлой морфы), 22.04.2015 (светлая морфа). Самая поздняя весенняя встреча явно пролётной птицы отмечена 16.05.2019 (светлая морфа) в районе д. Лешня Кромского р-на. Осенью пролётные птицы наблюдались 01.09.2012 (светлая морфа) у д. Лешня Кромского р-на и 31.08.2014 (темная морфа) летевшая на юго-запад у д. Слободка Троснянского р-на.

Территориальная пара отмечена на гнездовом участке 20.05.2017 в районе д. Рублино Дмитровского р-на, где предположительно самец летел с добычей из поймы в лиственный лес и при подлёте к лесу навстречу ему вылетела вторая птица, опустившаяся затем в середину лесного массива. Кроме того, территориальные пары отмечены 20.04.2018 в пойме р. Ленча у п. Гуровский Дмитровского р-на и

* Регистрация курганников, случайно встречающихся за пределами гнездового ареала, требует обязательной фотодокументации и консультаций со специалистами относительно их видового определения, поскольку без определённого опыта за этот вид иногда принимают похожих на него обыкновенных канюков (примеч. ред.; см. также статью В.С. Сарычева о курганнике в данном сборнике).

12.05.2019 у пойменного лесного массива в районе д. Воронино Дмитровского р-на. Гнездовые биотопы – преимущественно пойменные лиственные леса, реже небольшие по площади леса островного типа.

С 02-04.07.2011 наблюдалось кормление птенцов в лиственном лесу островного типа в районе с. Высокое Троснянского р-на. Одна особь с добытой птицей отмечена 07.06.2015 у лесного массива между с. Крупышино и п. Фойкино Дмитровского р-на. В июле 2018 г. неоднократно наблюдался выводок из двух молодых птиц в лесопосадках между д. Сизовы Дворы и с. Бельдяжки в Кромском р-не.

Большой подорлик (*Aquila clanga*). Очень редкий пролётный и, возможно, гнездящийся вид. Предположительно гнездится в Шаблыкинском р-не. На пролётах встречается нерегулярно и в очень ограниченном числе в Кромском и Дмитровском р-нах.

Весной пролётные птицы отмечены 13.04.2014 в пойме р. Навля у с. Высокое Шаблыкинского р-на, 14.04.2019 над слиянием рек Кромы и Оки в районе д. Голубица Кромского р-на, 12.04.2009 над д. Лешня Кромского р-на и 02.05.2016 над рыбхозом «Крупышино» Дмитровского р-на. Во всех случаях направление пролёта – северо-западное. Токующая птица отмечена 13.04.2014 над пойменным лиственным лесом у д. Кремль Шаблыкинского р-на.

Осенне-пролётные птицы наблюдались 23.08.2015 над п. Красная Заря Кромского р-на, 22.09.2012 там же две взрослые птицы в пролётной стае обыкновенных канюков, 30.08.2014 там же две птицы (взрослая и молодая), 08.09.2012 над прудами рыбхоза «Крупышино» Дмитровского р-на. Направление осеннего пролёта преимущественно юго-западное.

Малый подорлик (*Aquila pomarina*). Редкая гнездящаяся и пролётная птица. В последние годы наблюдается очевидная тенденция к росту гнездовой популяции. На обоих пролётах это регулярно встречающаяся птица. Гнездование доказано для Дмитровского и Шаблыкинского р-нов.

Встречи первых весенне-пролётных птиц отмечены с 7-14 апреля в разные годы. Массовый весенний пролёт шел 14.04.2019 над поймой рек Крома и Ока в районе д. Голубица Кромского р-на, когда за два часа наблюдений пролетело 40 птиц этого вида. Направление пролёта – северное и северо-западное. Осенне-пролётные птицы встречены 30.08.2014, 23.08.2015 и 24.08.2019 над п. Красная Заря Кромского р-на, 14.09.2014 две птицы над полем у с. Бельдяжки Кромского р-на, 23.09.2017 две птицы над прудами рыбхоза «Крупышино» и 25.09.2019 у п. Занеруссовский Дмитровского района (самая поздняя встреча). Направление осеннего пролёта преимущественно юго-западное, реже –

юго-восточное.

Явно территориальные пары и особи на гнездовых участках отмечены 11 и 20.04.2018 над пойменным лесом у д. Дружно Дмитровского р-на (токовые полёты пары), 24.04.2016 там же и 12.05.2019 над пойменным лесом у д. Воронино Дмитровского р-на.

Гнездовой биотоп – преимущественно пойменные лиственные и смешанные леса. Основная гнездовая «группировка» отмечена по пойме р. Нерусса в пределах Дмитровского р-на и лишь одна гнездящаяся пара отмечена в пойме р. Навля в районе п. Глыбочки Шаблыкинского р-на. 22.05.2016 найдено гнездо малого подорлика в пойменном смешанном лесу в районе п. Александровский Дмитровского р-на в развилке главного ствола дуба на высоте примерно 12 м. Птица насиживала кладку. 25.05.2014 одна птица пролетела с добычей в лиственный лес в пойме р. Локна в районе п. Занеруссовский Дмитровского р-на. Лётный выводок из двух молодых и двух взрослых птиц отмечен 12.08.2017 в пойме р. Навля в районе п. Глыбочки Шаблыкинского р-на на самой границе с Брянской обл.

Беркут (*Aquila chrysaetos*). Очень редкая пролётная птица. Встречается нерегулярно. Встречи относятся к Кромскому, Троснянскому и Дмитровскому р-нам. Весной известна лишь одна регистрация – 03.04.2011 между с. Кривчиково и п. Победа Кромского р-на (старая птица летела на северо-восток).

Осенью встречался чаще: 30.08.2014 одна молодая птица над п. Красная Заря Кромского р-на пролетела на юго-запад, 22.09.2013 одна птица пролетела над прудами рыбхоза «Крупышино» Дмитровского района на юг, 29.09.2013 одна птица над Михайловским водохранилищем в Троснянском р-не, 21.10.2017 одна молодая птица у с. Вендереево Кромского р-на пролетела на юго-запад и 23.10.2009 одна птица в районе д. Лысовка Кромского р-на.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). Гнездящаяся, пролётная и нерегулярно зимующая, возможно – оседлая птица, что подтверждается встречей взрослой птицы 13.12.2015 на известном гнездовом участке у рыбхоза «Крупышино» в Дмитровском р-не. Однако оседлый характер проявляется, видимо, не ежегодно.

На гнездовании крайне редок; на территории Орловской обл. известно лишь одно место гнездования, второе место находится практически на самой границе Орловской и Курской обл. в прибрежном лесном массиве на левом берегу Михайловского вдхр., однако административно относится к Курской обл. Есть предпосылки к появлению новых мест гнездования, что связано с приспособлением к гнездованию в небольших лесных массивах островного типа в непо-

средственной близости от богатых рыбой водоемов. На пролёте, как весной, так и осенью, встречается регулярно, однако всё еще редок, но имеется очевидная тенденция к росту численности.

Весенний пролёт начинается 9-21 марта в разные годы, активный пролёт наблюдается обычно в середине апреля (14.04.2012; 05.04.2014; 19.04.2014). Направление весеннего пролета преимущественно северное. Молодые и холостые птицы встречаются вплоть до 25 мая (25.05.2014 – 5 птиц на рыбхозе «Крупышино»). Начало осеннего пролёта взрослых птиц отмечено с 2-21 сентября в разные годы. Массовый пролёт отмечен в октябре и первой половине ноября (04.10.2014; 27.10.2012; 05.11.2012). Последние птицы отмечены 05.11.2012.

Первое появление пары на гнездовом участке отмечено 27.02.2016 и 04.03.2017 (рыбхоз «Крупышино»). Активное токование и спаривание наблюдалось там же 16.03.2019. Единственное найденное гнездо располагается в относительно небольшом лиственном лесу островного типа «Чаплыгинское урочище», примерно в 1,5 км от прудов рыбхоза «Крупышино». Гнездо помещается на осине с обломленной верхушкой, растущей на дне глубокого лесного оврага, на высоте примерно 15-20 м в развилке главного ствола, в кроне дерева.

Начало яйцекладки отмечено 10.03.2017, а 19.03.2017 птица уже плотно сидела на кладке, и наблюдалась смена партнеров на гнезде. 27.07.2017 гнездо оказалось пустым, а в районе гнезда держался один слётко. Хорошо летающий молодой орлан с двумя взрослыми птицами отмечен 31.08.2014 на Михайловском вдхр.

Удачная охота на самца широконоски (*Anas clypeata*) отмечена 06.05.2017 (рыбхоз «Крупышино») и на шилохвость (*A. acuta*) 20.10.2012 (Михайловское вдхр.).

Балобан (*Falco cherrug*). Очень редкий пролётный вид Орловской области. На исследуемой территории известно всего две встречи пролётных птиц. 10.04.2018 над с. Кутафино Кромского р-на одну птицу преследовали грачи из большой грачиной колонии. Вероятно, балобан пытался охотиться на грачей. 22.09.2012 над п. Красная Заря Кромского р-на одна птица пролетела в юго-западном направлении.

Сапсан (*Falco peregrinus*). Очень редкая пролётная птица Орловской обл. Взрослая особь отмечена 22.05.2016 на плотине рыбхоза «Крупышино». Затем она улетела на северо-восток. 06.10.2013 взрослая птица охотилась на чибисов (*Vanellus vanellus*) на поле у берега Михайловского вдхр. в Троснянском р-не.

**Вклад орнитологов-любителей в изучение
дневных хищных птиц Курской области**
The participation of amateur ornithologists in the study
of birds of prey in the Kursk Region

Е.А. Скляр

МБОУ «СОШ № 9 имени А.Е. Боровых» г. Курска

E-mail: evgenijsklyar@yandex.ru

Птицы являются одним из наиболее популярных объектов наблюдения для натуралистов-любителей. Можно уверенно говорить, что в стране наблюдается подъем любительской орнитологии, или бердвотчинга. Курская область не является исключением. За последние два года разрозненная деятельность отдельных увлеченных людей в регионе преобразовалась в слаженную работу интернет-сообщества «Птицы города Курска» (далее – ПГК) ([сайт]. URL: <https://vk.com/birdskursk>). Некоторые результаты этой работы и представлены в данной заметке.

История изучения орнитофауны Курской области ведет начало с конца XIX века (Алексеев, 1959). Территория региона не была охвачена масштабными орнитологическими исследованиями, тем не менее, начиная с середины XX века, опубликован обширный научный материал, посвященный птицам Курской области. Связано это в первую очередь с деятельностью сотрудников Центрально-Черноземного заповедника и Курского государственного университета (в прошлом КГПИ) (Власов, Миронов, 2008).

В последние годы наряду с орнитологами-профессионалами в работу по изучению птиц активно включились орнитологи-любители. Будет справедливо заметить, что на сегодняшний день без учета «любительских» данных оценить состояние региональной орнитофауны с достаточной полнотой не представляется возможным.

Одно из направлений работы ПГК – ведение постоянной базы данных наблюдений (далее – БД) участников сообщества. К моменту подготовки этой заметки к печати БД включала в себя более 3700 записей о встречах 206 видов птиц. Важно, что наблюдения 205 видов подтверждены фотоматериалами (исключением пока остается большая выпь). Такой результат кажется нам весьма значимым – выявлено около 72% представителей региональной орнитофауны, известной на данный момент. Установлено, что на начало 2000-х годов фауна птиц Курской области включала в себя 273 вида (Власов, Миронов, 2008). Учитывая последние опубликованные данные о встречах новых видов (Власов и др., 2017) и собственные данные, мы опираемся на пример-

ную цифру в 283 вида.

В качестве примера рассмотрим материалы БД ПГК по отряду соколообразных, или дневных хищных птиц. За период 2018-2019 годов орнитологами-любителями Курской области было зафиксировано более 300 встреч дневных хищников, относящихся к 21 виду (из 29 зафиксированных в регионе). Все собранные данные представлены в таблице ниже. Перечень видов приводится в соответствии с работой «Фауна птиц стран Северной Евразии...» (Коблик, Архипов, 2014). Полу жирным шрифтом выделены виды, внесенные в Красную книгу Курской области (Красная..., 2017). Знаком * отмечены виды, внесенные в Красную книгу Российской Федерации (Красная..., 2001).

Информация собрана на территории г. Курска и 23 из 28 районов Курской области. Основные сведения поступили от наиболее активных участников ПГК, фотоотчеты опубликованы на интернет-страничке группы. Также учтены некоторые наблюдения пользователей платформы iNaturalist ([сайт]. URL: <https://www.inaturalist.org>, доступ открытый), активно набирающей популярность в РФ. Авторами единичных наблюдений являются охотники, рыбаки, работники образования и простые жители, интересующиеся природой, но не наблюдающие птиц регулярно. Естественно, что собранные данные зачастую требуют проверки, поэтому в таблице указано количество встреч, подтвержденных фотоматериалами. В сложных случаях определения птиц на фото мы обращались за помощью к сотрудникам ЦЧЗ, КГУ, участникам форума Союза охраны птиц России (СОПР) ([сайт]. URL: <http://www.rbcu.ru/forum>).

Особо отметим вклад любителей в изучение охраняемых представителей орнитофауны. По количеству встреч собранные данные уже сейчас соотносимы с региональной Красной книгой для таких видов, как кобчик, осоед, черный коршун, орлан-белохвост, змеяед, курганник.

Ряд соколообразных региона все еще не попали в объективы курских бердвотчеров. Это, прежде всего, редкие залетные виды. Их ареал не включает исследуемую территорию или только граничит с ней – кречет, степная пустельга, европейский тювик, степной орел, могильник. Также не зафиксирован крайне редкий у нас балобан. Что касается большого и малого подорликов, то мы располагаем информацией о двух встречах представителей рода *Clanga*, но, к сожалению, птицы на фото не были определены до вида даже после привлечения специалистов.

В заключение приводим полные указания собранных наблюдений дневных хищных птиц, внесенных в Красную книгу Российской Федерации, на территории Курской области в 2018-2019 годах. Все указанные встречи подтверждены фотоматериалами.

Таблица

Наблюдения дневных хищных птиц в Курской области
орнитологами-любителями

№ п.п.	Вид	Информация из БД ПКК			Точек в КК КО (2017)
		всего наблюде- ний	наблю- дений с фото	точек наблю- дений	
Семейство Соколиные – Falconidae					
1	Пустельга	21	17	17	34
2	Кобчик	4	1	4	5
3	Дербник	1	1	1	-
4	Чеглок	10	9	8	-
5	*Сапсан	1	1	1	2
Семейство Скопиные – Pandionidae					
6	*Скопа	5	4	4	26
Семейство Ястребиные – Accipitridae					
7	Осоед	10	10	10	11
8	Черный коршун	40	34	34	18
9	*Орлан-белохвост	10	9	8	8
10	*Змеяед	3	3	2	3
11	Болотный лунь	33	30	28	-
12	Полевой лунь	3	3	3	-
13	*Степной лунь	1	1	1	12
14	Луговой лунь	20	17	18	-
15	Перепелятник	40	27	29	-
16	Тетеревятник	7	4	6	-
17	Канюк	105	86	74	-
18	*Курганник	6	6	6	7
19	Зимняк	19	12	17	-
20	*Беркут	1	1	1	8
21	Орел-карлик	3	3	3	15
ВСЕГО:		343	279	153	

Авторы наблюдений: Агибалов Максим – АМа, Анурьев Михаил – АМи, Калугина Татьяна – КТ, Ковалева Юлия – КЮ, Кудрин Павел – КП, Скляр Евгений – СЕ, Полуянов Александр – ПА, Рыжкова Галина – РГ, Ткачева Валентина – ТВ.

Используемые сокращения: а. д. – автомобильная дорога, АЭС – атомная электростанция, вдхр. – водохранилище, вост. – восточный, г. – город, д. – деревня, зап. – западный, оз. – озеро, окр. – окрестности, р. – река, пос. – поселок, р-н – район, с. – село, САО – Сеймский административный округ, сев. – северный, СНТ – садовое некоммерческое товарищество, ТЭЦ – тепловая электростанция, хут. – хутор, юж. – южный.

Сапсан *Falco peregrinus*. 04.08.2019, Глушковский р-н, окр. с. Попово-Лежачи. Две птицы кружили над пойменным лугом в долине р. Сейм, ТВ.

Скопа *Pandion haliaetus*. 1) 22.04.2019, г. Курск, САО. Одинокая птица отмечена над затопленным золоотвалом ТЭЦ-1, КП; 2) 03.08.2019, Дмитриевский р-н, окр. д. Осоцкое. Одинокая птица отмечена над деревенским прудом, АМи; 3) 06.08.2019, Курский р-н, окр. д. Курица. Одна птица охотилась над рыбопродуктивным прудом. Наблюдалась участниками 6-й экскурсии ПГК, АМа, КП, СЕ и др.; 4) 13.08.2019, Железногорский р-н, Копенковское вдхр. Отмечена одинокая птица, пролетающая над водохранилищем, АМи.

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*. 1) 18.05.2018, Суджанский р-н, окр. д. Толстый Луг. Одинокая птица кружила над рыбопродуктивным прудом, СЕ. В этом же месте белохвоста отмечали в октябрь-ноябре 2007 года (Власов, Миронов, 2008); 2) 24.03.2019, Солнцевский р-н, окр. с. Выползово. Одинокая птица пролетела в вост. направлении над пойменным лугом в долине р. Сейм, СЕ; 3) 30.06.2019, Железногорский р-н, Копенковское вдхр. Отмечена одинокая птица, кружащая над водохранилищем. Здесь же одна птица отмечена 01.12.2019, АМи; 4) 06.08.2019, Курский р-н, окр. д. Курица. Две взрослых и одна молодая птицы недолго кружили над рыбопродуктивным прудом. Наблюдались участниками 6-й экскурсии ПГК, АМа, КП, СЕ и др.; 5) 29.08.2019, Курчатовский р-н, окр. г. Курчатов. Одинокая птица отмечена над водоемом-охладителем Курской АЭС, РГ; 6) 01.11.2019, Дмитриевский р-н, окр. д. Осоцкое. Молодая птица пролетела над прудом и скрылась за лесом, АМи; 7) 02.11.2019, Курский р-н, окр. с. Ивановка. Две птицы пролетели в юж. направлении в сторону Шемякинских прудов, АМа; 8) 30.12.2019, Курский р-н, окр. д. Щетинка. Одинокая птица отмечена над Курским водохранилищем, КТ.

Змееяд *Circaetus gallicus*. 1) 19.07.2019, Железногорский р-н, окр. пос. Ленинский. Одинокая птица кружила над опушками у зап. окраин Жидеевского леса, СЕ; 2) 30.07.2019, Глушковский р-н, окр. с. Попово-Лежачи. Три птицы (одна из них светлой морфы) парили над лугом в районе оз. Гостьш. Здесь же два змееяда отмечены 04.08.2019, ТВ.

Степной лунь *Circus macrourus*. 20.04.2019, Октябрьский р-н, окр. д. Липина. Самец степного луны в паре с самкой (вид не определен) кружили над территорией фермы на окраине деревни, ПА, СЕ.

Курганник *Buteo rufinus*. 1) 01.04.2018, Корневский р-н, д. Внезапное. Одинокая птица пролетела над деревней в сев.-зап. направлении, СЕ; 2) 23.09.2018, Октябрьский р-н, окр. с. Дьяконово. Одинокая птица отмечена на убранном поле рядом с участком а. д.

Дьяконово – Чермошной, СЕ; 3) 09.03.2019, Курский р-н, окр. д. Черемушки. Одиночная птица пролетала над пашней недалеко от деревни, КТ; 4) 30.03.2019, г. Курск, САО. Одиночная птица пролетала в зап. направлении через объездную а. д. М-2, периодически зависая над придорожными залежами, СЕ; 5) 31.05.2019, г. Курск, САО. Пара курганников вместе с обыкновенным канюком кружили над СНТ «Лавсан», КЮ; 6) 08.06.2019, Медвенский р-н, окр. хут. Песочное. Пролетающая птица была отмечена над а. д. Дьяконово – Суджа, СЕ.

Беркут *Aquila chrysaetos*. 23.02.2019, Кореневский р-н, окр. д. Апанасовка. Одиночная птица некоторое время кружила над заснеженным полем, после чего улетела в зап. направлении, СЕ.

Автор выражает благодарность участникам группы ВК «Птицы города Курска» за помощь в сборе материала и активное участие в развитии сообщества.

Литература

- Алексеев А.Ф., 1959. Материалы к миграции птиц в окрестностях г. Курска // Бюл. МОИП. Отд. биол. Т. 64. Вып. 1. С. 29–35.
- Власов А.А., Миронов В.И., 2008. Редкие птицы Курской области // Курск. - 126 с.
- Власов А.А., Миронов В.И., Власова О.П., Власов Е.А., 2017. Встречи новых и редких видов птиц в Курской области в первое десятилетие XXI века // Русский орнитологический журнал, т. 26, № 1508. - С. 4208-4216.
- Коблик Е.А., Архипов В. Ю., 2014. Фауна птиц стран Северной Евразии в границах бывшего СССР: Списки видов // М.: Товарищество научных изданий КМК. - 173 с.
- Красная книга Курской области: редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов, 2017 // Департамент эколог. безопасности и природопользования Курск. обл. – Калининград ; Курск : ИД РОСТ-ДООАФК. - 380 с.
- Красная книга Российской Федерации: Животные, 2001 // Под ред. Данилов-Данильян В.И. // М.: АСТ, Астрель. - 863 с.
-

Влияние сельского хозяйства и антропогенного пресса на численность и распределение дневных хищных птиц некоторых районов Липецкой области

Influence of agriculture and anthropogenic pressure on the number and distribution of birds of prey in some areas of the Lipetsk Region

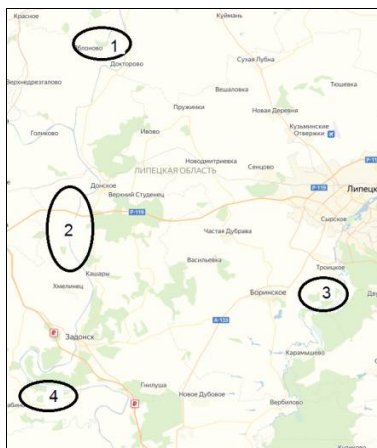
Д.А. Соловков¹, О.А. Калашникова²

¹Московский педагогический государственный университет,

²Государственный биологический музей им. К. А. Тимирязева

E-mail: solovkov@mail.ru; herla2@yandex.ru

Мы проводили свои исследования в различных районах Липецкой области в 2008-2009 и 2013-2018 гг. Были обследованы: урочище Плющань (участок № 1 на карте), урочище Морозова гора (заповедник «Галичья гора») и прилегающие территории (участок № 2), урочище Троицкий лес (участок № 3), Задонская Лука в окрестностях г. Задонска (участок № 4). На карте, приведенной ниже, указано расположение всех модельных участков на территории области.



В пределах участка № 2 отдельно выделена высоковольтная ЛЭП Липецк–Елец (обследованная длина составляет около 13 км в 2008-2009 гг. и 30 км в 2013-2018 гг.), что неслучайно, т.к. именно на опорах ЛЭП находятся практически все гнезда обыкновенной пустельги и чеглока. Общая обследованная площадь составляет 150 км² в 2008-2009 гг., в 2013-2018 гг. – порядка 180 км².

Изученные территории в Липецкой области представлены небольшими лесными фрагментами, в основном расположенными в долинах рек, и лугово-пастбищным и полевым ландшафтами. Практически на всех модельных участках наблюдается сильное изменение естественных биоценозов (Горбатовский, 2004; Сарычев, 2008). Так, с 2013 г. сельскохозяйственные поля практически полностью заместили степные участки, кроме некоторых заповедных территорий.

Наши исследования были посвящены изучению экологии дневных хищных птиц. Приоритетными направлениями являлись учет численности и ее динамика в свете антропогенного преобразования ландшафтов изученных территорий.

Из 20 гнездящихся видов хищных птиц в Липецкой области

(Позвоночные ..., 2009) нами доказано гнездование только для 11, а еще для 5 видов отмечены отдельные встречи (Соловков, Калашникова, 2016, 2017). Таким образом, за весь период исследований нами отмечено 15 видов Соколообразных: осоед, черный коршун, луговой и болотный луны, тетереватник, перепелятник, канюк, орел-карлик, большой подорлик, чеглок и обыкновенная пустельга (гнездящиеся); курганник, полевой лунь, змеяед, орлан-белохвост и балобан (негнездящиеся).

Однако по данным полевого сезона 2018 г. можно сделать предположение о гнездовании белохвоста и змеяеда в районе участка № 3. Но для полной уверенности необходимо проведение дальнейших исследований. В таблице приведены краткие сведения о гнездящихся видах.

Таблица

Численность и плотность населения гнездящихся хищных птиц

Виды	2008-2009 гг.		2013-2018 гг.	
	число пар ежегодно, в среднем	плотность (пар/100 км ²), в среднем	число пар ежегодно, в среднем (min-max)	плотность (пар/100 км ²), в среднем
Осоед	0,5	0,33	0,33 (0-1)	0,18
Чёрный коршун	6,5	4,3	6,8 (4-11)	3,8
Луговой лунь	4	2,67	0,8 (0-2)	0,44
Болотный лунь	2	1,3	1,17 (1-2)	0,65
Тетереватник	3,5	2,3	0,33 (0-1)	0,2
Перепелятник	1	0,67	0,67 (0-2)	0,37
Канюк	25,5	17,0	15 (12-19)	8,3
Орёл-карлик	2	1,3	1,3 (1-3)	0,72
Большой подорлик	1	0,67	0,8 (0-1)	0,44
Чеглок	2	1,3	3,3 (0-5)	1,8
Обыкновенная пустельга	5,5	3,67	16 (12-21)	8,9
Всего:	53,5	35,7	46,5	25,8

В начале наших исследований, в 2008-2009 гг., уровень сельскохозяйственной деятельности можно было оценить как умеренный: поля чередовались с лугами, причем их площади были вполне сопоставимы; многие бывшие поля были заброшены и стояли заросшими. Между лесополосами и фрагментами леса и прилегающими полями были условные «зоны отчуждения» – непаханные участки шириной 50-100 м, содержащие луговую растительность. Около деревень и бывших ферм были обычны заросли рудеральной растительности, преимущественно из крапивы, лопухов и других высокорослых трав, часто существенной площади – до нескольких гектаров.

С 2013 года на всех модельных участках происходило восстановление и интенсификация сельского хозяйства: все залежи и большая часть лугов (даже в пойме Дона) распахиваются и используются для выращивания различных культур (рапс, соя, подсолнечник, пшеница

и т.д.). Очень часто поля вплотную подходят к лесополосам и лесам: расстояние между деревьями опушки и полем не превышает 1-2 м, распахиваются и засеваются даже полевые дороги вдоль лесополос. К 2018 г. площадь естественных травянистых пространств сократилась в среднем на 70-90%. При этом поля интенсивно обрабатываются пестицидами, что приводит к практически полному отсутствию мышевидных грызунов – основного кормового объекта многих хищных птиц. Также в 2010 году часть территории серьезно пострадала от пожаров, когда сгорело порядка 8 тыс. га леса, и сильно пострадал заповедник (модельный участок № 2).

В последующие годы исследований нами наблюдалось сокращение потенциальных гнездопригодных мест из-за болезней и гибели березы (бактериальная водянка) и сосны (корневая губка). На некоторых участках (например, участки 1 и 4) средневозрастные и старые березы фактически исчезли, что привело к снижению числа деревьев, пригодных для постройки гнезд.

Столь существенная трансформация биотопов серьезно сказалась на численности хищных птиц: практически для всех видов наблюдается падение численности в 1,5-2 раза.

Наибольшее снижение характерно для канюка – двукратное (17 пар и 8,3 пар на 100 км² соответственно), лугового луны – шестикратное (2,7 пары и 0,44 пары) и тетеревятника – практически 12-кратное (2,3 пары и 0,2 пары). Причины в каждом случае несколько различны:

1) для канюка критичным является количество грызунов на открытых территориях. Поскольку все большие площади таких участков становятся полями, на которых практически нет грызунов, то и количество гнездящихся пар уменьшается. Исключение составляет участок № 3 (Троицкий лес): численность канюков здесь довольно стабильна, т.к. сельскохозяйственное воздействие минимально: на территории перед лесом проводится только сенокос, а между лесом и рекой Воронеж сохраняются в полном объеме пойменные луга;

2) численность лугового луны сильно колеблется по годам исследований, что определяется степенью развития и высотой куртин рудеральной растительности. Однако с 2017 г. на обследованной территории наблюдается включение таких куртин в сельскохозяйственный оборот, что привело к резкому уменьшению числа гнездящихся пар в 2017 г. и полному их отсутствию – в 2018 г. Общее падение численности луговых луней наблюдается во многих регионах Центральной России (Соколов, 2016);

3) тетеревятник не отмечается на гнездовании с 2015 года (при этом в 2008-2009 гг. ежегодно учитывалось 3-4 пары). Это связано,

прежде всего, с уменьшением кормовых ресурсов, гнездопригодных деревьев из-за гибели берез (на наших участках тетеревиатник явно предпочитал березу как гнездовое дерево) и несанкционированной охоты, которая стала принимать угрожающие масштабы. Аналогичные сведения по численности тетеревиатника приводятся и в работах других авторов (Санин, 2017).

Для нескольких видов (коршун, большой подорлик, чеглок и пустельга) характерно стабильное состояние численности или даже ее рост. Коршун явно тяготеет к долинам рек, которые подвергаются сельскохозяйственному воздействию в меньшей степени, чем другие ландшафты, поэтому его численность довольно стабильна. Для большого подорлика был отмечен единственный участок в районе Троицкого леса (Соловков, 2009), который подвергается небольшому антропогенному воздействию.

Чеглок и пустельга – это виды, увеличившие свою численность. Ситуация с ними во многом уникальна: практически все известные гнездовые участки и гнезда пустельги и чеглока находятся только на опорах ЛЭП (участок № 2). Вне этой территории мы регулярно отмечаем отдельных птиц, но, кроме Троицкого леса и урочища Плющань, выявить гнездовые участки в других местах не удалось. Вероятно, это связано с тем, что врановые, чьи гнезда и используют мелкие сокола, в настоящее время также в основном строят гнезда на опорах ЛЭП или в поселениях человека, т.к. там они не подвергаются хищничеству со стороны куницы.

Также необходимо отметить, что около ЛЭП хозяйственная деятельность существенно меньше, что положительно сказывается на обеспеченности кормовыми ресурсами. Однако в 2017-2018 гг. наблюдается сокращение численности пустельги, что, вероятно, связано с неблагоприятными погодными факторами и, как следствие, неблагоприятной кормовой базой.

Таким образом, исходя из наших исследований, можно сделать вывод, что интенсивная сельскохозяйственная эксплуатация территорий негативным образом сказывается на численности хищных птиц и на состоянии всего сообщества в целом.

Литература

- Горбатовский В.В. и др., 2004. Природные ресурсы и окружающая среда субъектов Российской Федерации. Центральный федеральный округ: Липецкая область. – М.: НИИ-Природа. РЭФИА. – 596 с.
- Позвоночные Липецкой области. Кадастр.- Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2009.- С.107-382.
- Санин Н.А., 2017. Тетеревиатник на юге Липецкой области // Липецкий орни-

- тол. вестник, вып.1.- Воронеж: «Научная книга». – С.41-48.
- Сарычев В.С., 2008. Птицы Липецкой области. История изучения. Библиографический указатель (1855-2007).- Воронеж, ИПЦ ВГУ. – 162 с.
- Соколов А.Ю., 2016. Современный статус представителей группы «светлых луней» на юге Центрального Черноземья // Луни Палеарктики: систематика, распространение и особенности экологии в Северной Евразии: Мат-лы VII Международн. конф. Рабочей группы по соколообразным и совам Сев. Евразии.- Ростов н/Д.- С.134-144.
- Соловков Д.А., 2009. О гнездовании большого подорлика в Липецкой области // Редкие виды Липецкой области. – Липецк: ЛГПУ. – С.100.
- Соловков Д.А., Калашникова О.А., 2016. Дневные хищные птицы некоторых районов Липецкой области: численность, территориальное распределение и динамика населения // Хищные птицы Сев. Евразии: Проблемы и адаптации в современных условиях: Мат-лы VII Международн. конф. Рабочей группы по соколообразным и совам Сев. Евразии.- Ростов н/Д.- С.193-196.
- Соловков Д.А., Калашникова О.А., 2017. Дневные хищные птицы некоторых районов Липецкой области: численность, территориальное распределение и динамика населения // Липецкий орнитол. вестник, вып.1.- Воронеж: «Научная книга».- С.82-96.
-

Современный облик биологического разнообразия дневных хищных птиц лесостепи и степи Омской области. Сообщение 1

The modern image of the biological diversity of birds of prey in the forest-steppe and steppe of the Omsk region. Message 1

С.А. Соловьев, К.А. Яковлев

Омский государственный университет

E-mail: solov_sa@mail.ru

Исследование фауны и населения дневных хищных птиц лесостепи и степи Омской области проводятся нами с 1973 г. по настоящее время. Анализ литературных источников проведен со времени путешествия Палласа П.С. в 1771 г. по Зауралью, Казахстану и Прииртышью (Паллас, 1786; Соловьев, 2005 а, б, в).

Осоед европейский – *Pernis apivorus*. Две пролетные особи отмечены во время весенней миграции 16 мая 2003 г. на опытных полях СибНИИСХа. В конце августа – сентябре 2008 г., в сентябре 2010 г. в городе Омске и его окрестностях встречено 5 мигрирующих молодых европейских осоедов и одна взрослая особь – в районе пос. Новотроицкое Омского района.

Скопа – *Pandion haliaetus*. Пролётный вид. Две охотящиеся скопы отмечены нами на озере Рахтово (57°00'с.ш.; 72°09'в.д.) Тевризского района в лесной зоне Омской области 9 июля 2005 г.

Черный коршун – *Milvus migrans*. Гнездящийся перелетный и пролетный вид. По среднелетним показателям черный коршун обычен на свалках, редок в лесопольевых и лугово-болотных ландшафтах, а также в городе Омске (пойменном левобережном комплексе местообитаний и расположенных несколько выше на плакоре суходольных лугах аэропорта). Очень редок черный коршун в пойменных лесолуговых ландшафтах и на слабосоленых озерах. В среднем по району исследований этот хищник очень редок в гнездовый и послегнездовый период. В конце лета его обилие уменьшается в связи с отлетом.

Курганник – *Buteo rufinus*. Нами встречен курганник в городе Омске 20 августа 2010 г. на предосенней кочевке.

Беркут – *Aquila chrysaetos*. Пролетный и возможно зимующий вид. Очень редок. В районе исследования встречается только в период сезонных миграций. На территории опытных полей СибНИИСХ отмечался в 1992 г. – 27 сентября, 11 и 18 октября, между 26 октября и 8 ноября 1997 г. 17 октября 1995 г. отмечена молодая птица – первогодок, охотившаяся на сизых голубей, находившихся в большой стае. 14 февраля 2006 г. взрослого истощенного орла-беркута – подранка обнаружили на южной окраине города Омска.

Орел-могильник – *Aquila heliaca*. Пролетный вид. Встречен на территории опытных полей СибНИИСХ лишь дважды – 5 октября 1996 г. (взрослый) и 20 августа 2001 г. (полувзрослый).

Степной орел – *Aquila nipalensis*. Пролетный вид. В последние годы встречи степного орла участились: в агроценозах, на селитебных участках и на свалках. Возможно, увеличению численности данного вида способствовало ослабление интенсивности ведения сельского хозяйства, в частности, растениеводства в 90-х годах XX века. 24-25 августа 1999 г. степной орел встречен на территории опытных полей СибНИИСХ, между 8 и 24 августа 2001 г. две полувзрослые птицы держались в районе п. Большие Поля г. Омска (Омский район – в 6 км к северо-востоку от г. Омска, правобережье р. Иртыш). 23 августа 2002 г. также встречен в районе п. Большие Поля на северной окраине Омска. В начале августа 2008 г. один степной орел кочевал на территории опытных полей СибНИИСХ. 17 июля 2003 г. две полувзрослые птицы отмечены охотившимися на территории государственного зоологического заказника федерального значения «Степной». В таксидермический отдел ОРОО «Омское областное общество охотников и рыболовов» был доставлен степной орел, добытый 21 сентября 2002 г. в

Называевском районе Омской области (около 110 км к северо-западу от г. Омска, левобережье р. Иртыш). В августе 2007 г. у пос. Князево Называевского района был добыт на капкан полузрелый самец степного орла. С 16 по 23 сентября 2004 г. на территории государственного зоологического заказника федерального значения «Степной» отмечены 10 мигрирующих степных орлов.

Большой подорлик – *Aquila clanga*. Пролетный вид. Очень редко встречается в районе исследования в период сезонных миграций. Отмечено всего несколько встреч данного вида.

Орлан-белохвост – *Haliaeetus albicilla*. По данным с 1990 по 2009 г. пролетный и, возможно, зимующий вид. Очень редок. За годы наблюдений численность вида несколько выросла. Так, 20 сентября 1996 г. в окрестностях г. Омска на территории опытных полей СиБНИИСХ за 6 часов наблюдений зарегистрировано 3 орлана, а 26 сентября 2004 г. в том же районе за тот же период времени удалось насчитать 8 хищников разного возраста. Регулярно встречается в окрестностях г. Омска, в опытных полях СиБНИИСХ, а также во многих районах исследования во время весенней миграции, которая проходит в последней декаде марта (1995 г.) либо в первой половине апреля (1986-1988, 1992, 2000 гг.); а также и во время осенней миграции, проходящей в последней декаде сентября – в октябре (1992, 1996-2005 гг.). Весной первыми появляются взрослые птицы, а затем летят молодые неполовозрелые особи. Осенью, наоборот, первыми начинают перемещаться молодые, а затем летят взрослые птицы. Наибольшее количество птиц, летящих осенью на юг, отмечается во второй половине сентября, как правило, это молодые птицы. В начале октября встречаются уже единичные взрослые белохвосты, после пролета которых миграция заканчивается. С 16 по 23 сентября 2004 г. на территории государственного зоологического заказника федерального значения «Степной» (Оконешниковский и Черлакский районы) встречено 15 орланов-белохвостов разного возраста, готовящихся к осенней миграции. Некоторые птицы следовали за большими стаями пролетных серых гусей. В последнее время появляются данные о зимних встречах кочующих взрослых орланов. Так, по устному сообщению И.П. Воронина, взрослый орлан-белохвост отмечен 26.01.2009 над Омском и 19.02.2009 – в районе пос. Ростовка Омского района. Благодаря повышающейся численности этого вида число незаконно отстреленных орланов также возрастает. В период осенних миграций молодые недостаточно осторожные птицы наиболее уязвимы. Орланов-белохвостов довольно часто стреляют охотники-браконьеры при охоте на уток или гусей, ради изготовления чучела или «просто так». Только в здании

ОРОО «Омское областное общество охотников и рыболовов» за 2001 – 2005 гг. нами было измерено 6 чучел орлана-белохвоста.

В ишимской северной лесостепи орлан-белохвост в надпойменном лесополевом ландшафте в осиново-березовых колках с лугами во второй половине мая редок и во второй половине июня редок на крупных пресных озерах. В пойменном лесолуговом ландшафте на пойменных лугах реки Оши в это время он очень редок. В первой половине июля он становится здесь редок, а на озерах в это время орлан становится обычен. В пойменном лесолуговом ландшафте во второй половине июля в послегнездовой период орлан-белохвост также обычен, а на припоселковых выгонах в первой половине августа редок. В среднем за лето орлан-белохвост очень редок в надпойменном лесополевом ландшафте, а на озерах редок. В среднем по Ишимской северной лесостепи орлан-белохвост во второй половине мая, во второй половине июня и первой половине июля очень редок. В целом в гнездовой период он очень редок. В послегнездовой период он чрезвычайно редок. В среднем за лето орлан-белохвост по ишимской северной лесостепи очень редок. Таким образом, в лесостепи и степи Омской области в начале XXI столетия ситуация с численностью орлана-белохвоста улучшилась, но, тем не менее, несмотря на предложения западноевропейских экспертов-орнитологов о понижении его природоохранного статуса, в Западной Сибири этого не следует делать.

Литература

- Паллас П.С., 1786. Путешествие по разным местам Российского государства. – СПб. – Кн. 2. – Ч. 2. – 571 с.
- Соловьев С.А., 2005а. Птицы Омска и его окрестностей. Новосибирск: Наука.- 295 с.
- Соловьев С.А., 2005б. Летопись исследования птиц юга Омского Прииртышья // Наука и образование: Проблемы и перспективы. Мат-лы науч.-практ. конф. с международным участием. Часть 1. Естественные науки.- Тара.- С.158 – 166.
- Соловьев С.А., 2005в. Хронология исследований орнитокомплексов юга Омского Прииртышья // Наука и образование: Проблемы и перспективы. Мат-лы науч.-практ. конф. с международным участием. Часть 1. Естественные науки.- Тара.- С.153 – 157.
-

Современный облик биологического разнообразия дневных хищных птиц лесостепи и степи Омской области. Сообщение 2
The modern image of the biological diversity of birds of prey in the forest-steppe and steppe of the Omsk region. Message 2

С.А. Соловьев, К.А. Яковлев
Омский государственный университет
E-mail: solov_sa@mail.ru

Ястреб-тетеревятник – *Accipiter gentilis*

Гнездящийся кочующий и зимующий вид. В результате проведенных учетов численности ястребов в гнездовые периоды в 1990, 1996 и 1998 гг. было установлено, что средняя плотность населения тетеревятника составляет 0,7 пары на 100 кв. км (охотхозяйство «Омское»). Весенняя миграция тетеревятника начинается во второй-третьей декадах марта – начале апреля (в зависимости от погодных условий весны). Первыми в пригородной зоне Омска (в южной лесостепи) встречаются взрослые птицы 20 – 31 марта (данные с 1988 по 2008 гг.), спешащие к местам гнездования. Затем попадают молодые и полувзрослые птицы, мигрирующие весь апрель. Во второй половине августа ястреб-тетеревятник редок в пойменных ивняках, выпасах. В конце XX столетия стали отмечать этого ястреба на урбанизированной территории Прииртышья во время кочевков. Взрослый тетеревятник пойман нами 12 августа 2001 г. и молодая птица 20 августа 2000 г. на агробиологической станции ОмГПУ. Первыми перемещения на юг начинают молодые птицы – первогодки, которые встречаются в пригородной зоне уже в 20-х числа августа (данные с 1988 по 2008 г.). Своего пика осенняя миграция достигает к середине сентября, когда за 6 часов наблюдений удается насчитать до 8 ястребов-тетеревятников. В 2010 г. пик численности данного хищника пришелся на первую половину октября, когда за 6 часов наблюдений удавалось насчитать 15 тетеревятников. Методом кольцевания и наблюдения за мечеными птицами удалось установить, что при обилии и доступности кормов (сизых голубей) некоторые тетеревятники задерживаются на исследуемой территории на несколько дней для усиленного питания и отдыха. При наличии кормов некоторые особи держатся в районе исследования всю зиму. Как правило, это взрослые птицы. При этом охотничий участок одного тетеревятника зимой 1999/2000 г. составлял около 6 квадратных километров. Нами изучены 6 жилых гнезд. По данным наблюдений с 1990 по 1996 г., тетеревятник чаще всего строит гнездо размером 0,9×1,3 м и высотой 0,6-0,8 м (глубина лотка около

0,3-0,4 м). Обычно гнездо находится на березе бородавчатой, реже – на осине, на высоте 8-12 м. Гнездо располагает чаще всего в удобной развилке (мутовке), либо на боковых ветвях у ствола. В 1990 г. на территории охотхозяйства «Омское» обнаружены две гнездящиеся пары, гнездовые участки которых находились в 4-5 км друг от друга. В каждом из гнезд выросло по 4 слетка. В 1996, 1998 гг. на этой же территории обнаружена только одна гнездящаяся пара ястреба, у которой также выросло 4 слетка. Гнездование тетеревятника в городской черте не наблюдалось из-за отсутствия подходящих лесных массивов. В последующие годы гнездование тетеревятника обнаружено в некоторых районах южной лесостепи и степи Омской области (в 2008 г. – в окрестностях пос. Шишки Кормиловского района, в 2008-2010 гг. – в березовых колках в окрестностях пос. Генераловка Одесского района, в т.ч. – в искусственно сделанном человеком гнезде на березе). Были изучены и составлены рационы 4 гнездившихся пар тетеревятника и их птенцов в охотхозяйстве «Омское» Омского района (1990, 1996, 2003 гг.). Во внегнездовый период питание мигрирующих птиц изучалось по кормовым остаткам и погадкам. Всего разобрано 64 погадки и исследовано 246 кормовых остатков. Основным кормом тетеревятника в пригородной зоне города Омска стали синантропные виды птиц: в гнездовый период – это серая ворона (примерно 68% от общего спектра питания); во внегнездовый – сизый голубь (82%). Данные виды жертв преобладают в рационе ястреба в тот или иной сезон года благодаря их высокой численности и доступности, а также, возможно, по причине избирательного отлова одного вида добычи (возможно, ястреб по вкусовым качествам предпочитает сизых голубей врановым птицам). За период исследований для тетеревятника нами отмечено 786 охот из засады, 684 охоты с воздуха. Следовательно, наиболее излюбленный способ охоты тетеревятника – охота из засады, а прием – нападение низом. Приблизительное соотношение доли удачных бросков к общему числу охот во все сезоны года примерно одинаково и составляет 1:10. Врановые птицы при любой возможности преследуют ястребов, в т.ч. во время охоты. Среди жертв тетеревятника часто встречались молодые особи. Кроме того, в рационе во внегнездовый период присутствовали явно больные и дефектные голуби: они составляли от 4,9 до 10,9% от общего числа жертв. Исследование мест питания тетеревятников показало, что эти хищники предпочитают улетать с добычей во внутренние участки полезащитных полос, т.к. для питания они нуждаются в спокойном и тихом месте, хотя ловили свои жертвы ястреба чаще всего над открытыми участками. Из 246 кормовых остатков от питания тетеревятника в этих участках было обнару-

жено 162. Иногда ястреба кормятся на краю полезащитных полос (54 случая). В нескольких случаях (30) отмечено питание тетеревятника прямо на территории сельскохозяйственной фермы, среди хозяйственных построек и агрегатов – недалеко от места обитания сизого голубя. Этот ястреб поедает добычу в основном на земле, реже питаются на обломившихся стволах или на кучах хвороста, а также на пнях. Тетеревятник способен адаптироваться к условиям антропогенного ландшафта. Благодаря скрытному образу жизни данный вид испытывает минимальное воздействие от деятельности человека. За период исследования гнезда ястреба ни разу не разорвались людьми. Однако сам хищник иногда страдает от другой деятельности человека. Например, мы неоднократно находили погибших на ЛЭП как молодых, так и взрослых тетеревятников во все периоды года. В сентябре-октябре 1998, 2007 и 2010 гг. при отлове птиц для кольцевания нам попадались ястреба-первогодки (во всех случаях – самки), оперение которых было испачкано нефтепродуктами. Понятно, что пережить первую и самую тяжелую зиму таким особям намного труднее. В октябре 1998, а также в ноябре 2001 г. жертвами тетеревятников стали сизые голуби, оперение которых было испачкано масляной краской.

Ястреб-перепелятник – *Accipiter nisus*

Гнездящийся перелетный, кочующий и частично зимующий вид. Больших колебаний численности по годам не отмечено. В период пика миграционной активности в местах с высокой концентрацией видов-жертв (полевых воробьев) относительная плотность населения перепелятника достигает 0,2 особи на кв.км. В результате проведенных учетов численности ястребов в гнездовые периоды в 1990, 1997, 1998, 2001, 2002 гг. было установлено, что средняя плотность населения перепелятника составляет 1,8 пары на 100 кв.км угодий (Подгородный лесхоз, опытные поля СибНИИСХа). Весенняя миграция взрослых перепелятников начинается в начале апреля, наиболее выраженная – в середине апреля (в зависимости от погодных условий весны). Молодые и полувзрослые птицы встречаются весь апрель и даже май. Первыми перемещения на юг начинают также молодые птицы – первогодки, которые встречаются в пригородной зоне уже в 20-х числах августа (данные с 1988 по 2008 г.). Своего пика осенняя миграция достигает в середине сентября, когда за 6 часов наблюдений удастся насчитать до 12 перепелятников. Сроки и характер осенней миграции, видимо, зависят от погодных условий осени. Методом кольцевания и наблюдения за мечеными птицами удалось установить, что при обилии и доступности кормов (воробьиные птицы) некоторые перепелятники задерживаются на исследуемой территории на несколько дней для питания и от-

дыха. При большом количестве зимующих рябинников и свиристелей некоторые особи периодически встречаются в районе исследования всю зиму. Как правило, это взрослые птицы. При этом охотничий участок одного перепелятника зимой 1990/91 гг. составлял около 9 км². На опытных полях СибНИИСХа хищники отмечались чаще (1542 встречи), чем в городе Омске (563). Мы считаем, что причина этого – в меньшем количестве в городе экологических возможностей для охоты, питания и отдыха по сравнению с пригородной зоной. Нами изучены 14 жилых гнезд перепелятника. По данным наблюдений 1990–2003 гг., перепелятник чаще всего строит гнездо размером 0,4×0,8 м и высотой 0,15–0,3 м (глубина лотка около 6–8 см). Чаще гнездо находится на сосне обыкновенной, реже – на березе, ели или на клене, на высоте 2,5–15 м. Гнездо располагается чаще всего на боковых ветвях у ствола. В 1990 г. на территории Подгородного лесхоза обнаружено жилое гнездо перепелятника, которое располагалось в густом ельнике на ели на высоте всего 2,5 м. В гнезде выросло 5 слетков. В 1997 г. на территории опытных полей СибНИИСХа обнаружены три гнездящиеся пары перепелятников, гнездовые участки которых находились в 500–700 м друг от друга. В 2007 г. две пары ястребов успешно вывели птенцов в парке им. 30-летия Победы. Их гнезда находились менее чем в 300 м друг от друга. Неоднократное успешное гнездование перепелятников мы отмечали в старых городских (ПКиО им. 30-летия ВЛКСМ) и в новых пойменных (парк им. 30-летия Победы) парках и на кладбищах (Старо-Северное) в 1998, 2001, 2002 и 2003 гг. По отношению к людям птицы вели себя индифферентно. Были изучены и составлены рационы 8 гнездящихся пар перепелятника и птенцов в Подгородном лесхозе, а также на территории опытных полей СибНИИСХа (1990, 1997, 1998, 2001, 2002, 2003 гг.). Во внегнездовый период питание мигрирующих птиц изучалось по кормовым остаткам и погадкам. Всего разобрано 45 погадок и исследовано 184 кормовых остатка. Была установлена сезонная смена кормов. Основным кормом перепелятника в гнездовый период является зяблик (40%), а во внегнездовые – полевой воробей (70,5%). При выкармливании птенцов летом 2004 г. в ПКиО 80% пищевого спектра составляли домовые и полевые воробьи, т.е. также как и у тетеревятника – синантропные птицы. За период исследований для перепелятника нами отмечено 302 охоты из засады, 937 охот с воздуха. Приблизительное соотношение доли удачных бросков к общему числу охот во все сезоны года примерно одинаково и составляет 1:10 (как и у тетеревятника). Среди жертв перепелятника часто встречались молодые особи. 80% отлавливаемых ими сизых голубей были молодыми птицами. Кроме того, в рационе во внегнездовый период присутство-

вали явно дефектные особи. Среди жертв хищника встречена большая синица, оперение которой было испачкано масляной краской. Исследование мест питания перепелятников показало, что эти хищники предпочитают поедать добычу во внутренних участках лесополос, т.к. для питания они нуждаются в спокойном и тихом месте, хотя ловят свои жертвы ястреба чаще всего над открытыми участками. Иногда эти ястреба кормятся и на краю полезащитных полос. Эти ястреба поедают добычу в основном на земле, реже питаются на боковых ветках деревьев на небольшой высоте или на пнях. Во время зимовки одного взрослого ястреба удалось зафиксировать его питание у стены хозяйственной постройки, т.к. там было меньше снега. Перепелятник – один из самых экологически пластичных видов пернатых хищников, способный в отличие от тетеревятника быстрее адаптироваться к условиям антропогенного ландшафта. Благодаря скрытному образу жизни он испытывает минимальное влияние со стороны деятельности человека. Хотя два раза гнезда перепелятников разорялись людьми. Как и в случае с тетеревятником, в городской черте Омска нами отмечена молодая самка перепелятника, оперение которой было сильно испачкано нефтепродуктами. Это произошло в ноябре 2001 г., когда основная масса молодых ястребов уже откочевала к югу. Очевидно, что упомянутый недостаток отрицательно сказался на охотничьих качествах птицы и эффективности ее охоты. Впоследствии эта птица была найдена мертвой, она была сильно истощена. За период исследования мы неоднократно отмечали успешную охоту этих ястребов в городе Омске на воробьинообразных птиц, когда хищники выгодно использовали многоэтажные здания и другие сооружения для скрытного подлета к добыче и при ее загоне. На агробиологической станции 07.10.2001 нами поймана взрослая пара этих ястребов. До этого самец из засады отлавливал выпущенных окольцованных дроздов. По среднелетним показателям перепелятник обычен в пойменных ивняках с выпасами и на кладбищах города Омска. Редок этот ястреб в пригородных осиново-березовых колках с лугами, покосами и на ивняково-осоковых болотах. В среднем по району исследований очень редок во второй половине мая и затем в течение лета он становится еще более редким и в конце августа появление пролетных особей увеличивает его обилие.

**Дневные хищные птицы и совы
природного орнитологического парка
в Имеретинской низменности**
The birds of prey and owls of natural ornithological park
in the Imeretinskaya Lowland

П.А. Тильба¹, Л.М. Шагаров^{2,3}, А.С. Гордиенко²

¹ФГБУ «Сочинский национальный парк», Сочи

²ГКУ КК «Природный орнитологический парк
в Имеретинской низменности», Сочи

³Филиал ФГБНУ «Институт природно-технических
систем», Сочи

E-mail: ptilba@mail.ru; lev049@mail.ru

Природный орнитологический парк в Имеретинской низменности – особо охраняемая территория регионального значения, расположенная в крайней юго-восточной части Краснодарского края. Она была создана в 2010 г. в рамках осуществления компенсационных мероприятий зимних Олимпийских игр «Сочи-2014» и занимает площадь 298,59 га. Природный парк не имеет единой территории, состоит из 14 отдельных кластеров, 8 из которых находятся на приморской низменности (прибрежные кластеры) и 6 – в долине р. Псоу (горные кластеры).

Имеретинская низменность, простирающаяся между берегом Чёрного моря и горными поднятиями Большого Кавказа, на которой расположены прибрежные кластеры природного парка (в междуречье Мзымты и Псоу), до проведения зимней Олимпиады-2014 была занята преимущественно полями, где выращивались овощные и кормовые культуры, располагались тепличные хозяйства и сады. Низменность пересекали дренажные каналы, кое-где находились болотистые участки и небольшие озёра, куртины деревьев и кустарников. С 2009 г. здесь были начаты строительные работы по возведению олимпийских объектов и сопутствующей инфраструктуры, а в дальнейшем началась их эксплуатация. К настоящему времени ландшафт Имеретинской низменности существенно изменился. Сейчас это полностью урбанизованная территория застроенная жилыми, спортивными и развлекательными сооружениями с фрагментарно расположенными участками залежей, древесно-кустарниковой растительности, сохранившимися и искусственно созданными водоёмами и парковыми зонами.

Горную часть природного парка, расположенную в долине р. Псоу и на ее склонах до высоты 200 м н.у.м., занимают вторичные низкогорные леса с чередованием населённых пунктов сельского типа

и сельскохозяйственных угодий (плантаций фундука, садов, небольших обрабатываемых полей и т.п.).

Наши многолетние исследования в пределах указанного района, начатые в 1981 г. и продолжающиеся по настоящее время, позволяют оценить современное состояние дневных хищных птиц и сов природного орнитологического парка в Имеретинской низменности, а также изменения, произошедшие в их размещении и численности в связи с антропогенным преобразованием ландшафтов этой части российского Причерноморья.

Скопа - *Pandion haliaetus*. Иногда встречается на осеннем пролёте на горных кластерах природного парка. Наблюдалась один раз – 21.09.2017 г. в долине р. Псоу.

Обыкновенный осоед - *Pernis apivorus*. Обычный пролётный вид низкогорной части Причерноморья. Весной над низкогорными холмами горных кластеров природного парка его стаи регистрировались в середине марта (51 птица 15.03.2019) и в начале мая (10 особей 09.05.2000), а также в середине этого месяца (10 осоедов вместе с чёрными коршунами 13.05.2015). В осеннее время заметный пролёт осоедов отмечался там в начале и в середине сентября (04. и 06.09.1989; 18.09.2013; 19.09.2019), а также в середине октября (18.10.2018). На Имеретинской низменности в прошлом регулярно регистрировался с середины марта до середины мая и с начала августа до середины ноября. В редких случаях наблюдался в летний период (Тильба, 1999). В настоящее время на низменности не встречается.

Чёрный коршун - *Milvus migrans*. Обычный пролётный вид низкогорных и равнинных территорий природного парка. Изредка встречается также в зимнее время. Пролёт хорошо выражен над невысокими холмами и хребтами вблизи Черноморского побережья. Весной, в начале апреля (05.04.2013), в первой декаде мая (09.05.2000) и в середине этого месяца (13.05.2015) отмечались крупные стаи чёрных коршунов над долиной р. Псоу у с. Нижняя Шиловка. Там же изредка их видели осенью (18.10.2016). На Имеретинской низменности миграционные перемещения птиц проявляются слабее. В весеннее время единичные чёрные коршуны регистрировались 04. и 11.05.2016, а также 18.05.2006 (Хохлов, Ильях, 2007). Осенние передвижения птиц в прошлом были хорошо заметны и наблюдались с первых чисел августа (07.08.1985) до второй половины октября (21.10.1989). При этом, как правило, отмечался транзитный пролёт одиночных особей или небольших групп (Тильба, 1999). В настоящее время в этот период появляются лишь изредка (17.09.2015 – 3 особи на сухих деревьях). С начала XXI в. одиночные чёрные коршуны регистрировались на

Имеретинской низменности зимой (середина декабря 2016; 12.12.2002; 14.01.2008; 18.01.2009; 19.01.2003; 02.02.2008; 10.02.2005), однако в последние годы не отмечались.

Полевой лунь - *Circus cyaneus*. Пролётный и зимующий вид природного парка. Единично регистрируется в зимнее время на его горных кластерах (11.02.2014; 17.01.2019). На Имеретинской низменности в прошлом был на зимовке обычен (Тильба, 1999), а после застройки этого района и сокращения площади открытых пространств в течение второго десятилетия XXI в. его численность заметно сократилась и теперь он относится к редким птицам. Зимой чаще, чем в другие месяцы, регистрируется в январе. В период миграций изредка отмечался в апреле и в сентябре. Зимующие и пролётные полевые луни придерживаются, как правило, берегов водоёмов и иногда – луговых участков парковых зон.

Степной лунь - *Circus macrourus*. Изредка встречается на Имеретинской низменности во время миграций. Зарегистрирован несколько раз в период весеннего пролёта в конце марта и в первой половине апреля (29.03.2016; 01.04.2007; 08, 13 и 14.04.2015). Осенью наблюдался 07.09.2002 г. Птицы отмечались у берегов водоёмов и в парках на луговых участках.

Луговой лунь - *Circus pygargus*. В прошлом был обычен в период миграций на Имеретинской низменности (Тильба, 1999). В настоящее время регистрируется единично. Три птицы (самец и две самки) отмечены в разных местах низменности на незастроенных пустырях с редкой травянистой растительностью 27.04.2014.

Болотный лунь - *Circus aeruginosus*. Обычный пролётный и зимующий вид. Единично регистрировался в период миграций на горных кластерах природного парка (16.09.1990; 10.04.2018; 11.04.2019). На Имеретинской низменности зимой в прошлом отмечался нерегулярно, однако в отдельные годы его численность существенно возросла (Тильба, 1999). Начиная с XXI в. стал появляться в этот период времени чаще (наблюдался в зимние месяцы 2002, 2003, 2009, 2010, 2014–2019 гг.). На весеннем пролёте наиболее заметен в апреле и в мае. Осенние мигранты появляются в конце июля (23.07.2015), а их наиболее активное продвижение происходит в сентябре и октябре. Иногда пролёт болотных луней наблюдался в начале декабря. Так, 12.12.2002 птицы группами от 4 до 15 особей на высоте около 100 м перемещались в юго-восточном направлении. Зимующие и пролётные луни, как правило, держатся у водоёмов или обследуют залежи с редкой древесно-кустарниковой растительностью.

Тетеревятник - *Accipiter gentilis*. Изредка залетает на Имеретинскую низменность во время кочёвок. В прошлом отмечался только ранней весной и осенью (Тильба, 1999). В последние годы чаще регистрировался в осенне-зимний период (18.10.2018; 17.11. и 31.12.2016; 01.01.2017). Иногда наблюдался также весной – 26.04.2007.

Перепелятник - *Accipiter nisus*. Обычный пролётный и зимующий вид. Регулярно регистрировался над горными кластерами природного парка в период осенних миграций. Охотящиеся у открытых мест и перелесков, а также направленно перемещающиеся на юго-восток перепелятники отмечались с конца августа (25.08.1989) и вплоть до половины сентября (18.09.1989). На Имеретинской низменности этот вид в прошлом был стабильно малочисленным на зимовке, а также обычным на осеннем пролёте, при этом несколько его миграционных волн наблюдались с конца августа до середины ноября (Тильба, 1999). В настоящее время обычен в зимнее время и чаще всего отмечается в январе и феврале. В весенние месяцы регистрировался единично (20.03.2004; 02.04.2014; 22.04.2015; 27.04.2014 и 2017 гг.; 02.05.2001). Осенние мигранты появляются в середине августа (14.08.2004; 19.08.2019), а чаще всего они встречаются в октябре. Птицы придерживаются берегов водоёмов с тростниками и древесной растительностью, парковых участков, населённых пунктов.

Европейский тювик - *Accipiter brevipes*. Ранее отмечался в небольшом количестве на осеннем пролёте (Тильба, 1999). В настоящее время не встречается.

Зимняк - *Buteo lagopus*. Редкий не регулярно зимующий вид Имеретинской низменности. Ранее появлялся чаще в холодные, многоснежные зимы, а его пребывание охватывало период времени с середины ноября до первой половины марта (Тильба, 1999). Встречаемость зимняков в начале XXI в. на низменности значительно снизилась. Их присутствие отмечалось только в течение января и февраля. После 2017 г. этот вид на Имеретинской низменности не регистрировался.

Курганник - *Buteo rufinus*. Залётная птица встречена на полях Имеретинской низменности один раз – 21.01.2009.

Обыкновенный канюк - *Buteo buteo*. Встречается на территории природного парка круглогодично, во время кочёвок, пролёта и на зимовке. Над его горными кластерами (в окр. с. Нижняя Шиловка) хорошо выражен пролёт канюков. Весной их продвижение происходит вверх по р. Псоу к перевалам Главного Кавказского хребта (10.04.2002 – до 200 особей; 19-20.04.2002 стаи по 10-15 птиц). Осенняя миграция птиц,двигающихся в юго-восточном направлении над низкоргорными холмами, бывает заметна с середины августа (13.08.2018 – 90 птиц),

а также в течение всего этого месяца (крупные стаи в третьей декаде августа 1989 г.), и в сентябре (02-04.09.1989 группы по 20-30 особей; 28.09.1990 – стаи от 8 до 10 птиц). На низменности в прошлом отмечался во все сезоны года (Тильба, 1999). В настоящее время регистрируется преимущественно на весенних и осенних кочёвках и зимой. Осенью канюки появляются в начале октября (08.10.2003), а в последние годы – с первой декады ноября (10.11.2015). Они регулярно присутствуют на прибрежных кластерах в течение всей зимы и задерживаются до конца апреля (22.04.2015). В отдельных случаях отмечались до середины мая (Хохлов, Ильюх, 2007). Чаще встречаются в зимнее время и придерживаются берегов водоёмов вблизи залежей, используя в качестве присад отдельные деревья и столбы ЛЭП.

Змеяд - *Circaetus gallicus*. Редкий пролётный вид природного парка, встречающийся в период осенних миграций. Единично регистрировался на горных склонах в долине р. Псоу, где наблюдался один раз 28.09.1990 в районе с. Нижняя Шиловка. На Имеретинской низменности отмечался, как правило, в октябре (05.10.1990; 16.10.2013; 20.10.1989; 28.10.1997), и реже в ноябре (16.11.1981).

Орел-карлик - *Hieraetus pennatus*. Во время миграций иногда залетает на Имеретинскую низменность. Пролётная птица наблюдалась один раз – 23.04.2014.

Малый подорлик - *Aquila pomarina*. Отмечался на пролёте на горных кластерах природного парка. Во время перемещений хищных птиц в долине р. Псоу 09.05.2000 наблюдалась стая малых подорликов численностью около 20 особей. На Имеретинской низменности ранее регистрировался в небольшом количестве в период миграций (Тильба, 1999). В настоящее время на низменности не встречается.

Орлан-белохвост - *Haliaeetus albicilla*. Кочующая птица встречена на Имеретинской низменности один раз – 19.01.2003.

Сапсан - *Falco peregrinus*. Редкий вид природного парка, появляющийся на его территории во время кочёвок. В осенне-зимний период дважды отмечался на его горных кластерах: 22.11. и 11.12.2018. В прошлом в небольшом количестве, но регулярно появлялся на Имеретинской низменности чаще всего осенью (Тильба, 1999). В первом десятилетии XXI в. встречаемость соколов снизилась, а после 2010 г. они в этом районе не зарегистрированы.

Чеглок - *Falco subbuteo*. Обычный гнездящийся вид Имеретинской низменности. В прошлом в этом районе встречался также на пролёте (Тильба, 1999), а в настоящее время заметных его миграционных перемещений не отмечается. В последние годы наблюдается рост численности гнездовой группировки чеглока на низменности, появление

новых территориальных пар. На местах гнездования птицы появляются в наиболее ранние сроки в начале апреля (04.04.2017). Для устройства гнёзд используют места вблизи луговых участков с отдельно стоящими деревьями или их группы со старыми постройками ворон. Одно из таких мест, которое соколы начали осваивать с 2014 г., представляло собой куртину гималайских кедров, магнолий и акации серебристой вблизи водоёма, курортных строений и зарастающих кустарниками залежей. Чеглоки присутствовали на нём ежегодно, а 06.09.2016 там найдено гнездо с двумя птенцами накануне вылета, которое располагалось на гималайском кедре в старой постройке вороны. То же гнездо было занято птицами в 2017 г.; в нём 15.08. обнаружены 3 птенца возраста 10-12 дней. Кроме того, на Имеретинской низменности выявлены ещё 2 гнездовых участка соколов. На одном из них, также в куртине деревьев и кустарников возле сооружений спортивных объектов и асфальтированных площадок 06.09.2014 был встречен выводок чеглоков. На другом гнездовом участке – у одиночно стоящего эвкалипта, на котором находилось старое гнездо вороны, птицы регулярно регистрировались с конца июля до начала октября 2019 г. Таким образом, в границах природного парка выявлено присутствие не менее 3 пар гнездящихся чеглоков. На местах гнездования птицы задерживаются до конца октября (23.10.2014; 14.10.2018; 29.10.2017).

Дербник - *Falco columbarius*. Редкий не регулярно зимующий вид природного парка. В конце ноября (26.11.2019) отмечался на одном из его горных кластеров в долине р. Псоу. На Имеретинской низменности регистрировался несколько раз в 1980-х годах в конце октября, в феврале и в середине марта (Тильба, 1999). Наблюдался также 25.01., 22.04. и 12.12.2002. В настоящее время на Имеретинской низменности не встречается.

Кобчик - *Falco vespertinus*. На Имеретинской низменности в прошлом относился к обычным мигрантам, на весеннем и осеннем пролётах (Тильба, 1999; Хохлов, Ильюх, 2007). В настоящее время кобчик изредка встречается только в весенний период – 2 птицы отмечены 24 и 26.04.2010 на пустыре у демонтированной фермы, а 27.04.2014 наблюдалась разрозненная группа пролетающих кобчиков из 7 особей.

Обыкновенная пустельга - *Falco tinnunculus*. В прошлом обычный пролётный и зимующий вид Имеретинской низменности (Тильба, 1999). На зимовке в настоящее время в связи с исчезновением обрабатываемых полей обыкновенная пустельга отмечается в этом районе лишь изредка. С начала XXI в. её зимние встречи фиксировались только в 2002 и 2006 гг., а позднее, после застройки низменности –

единожды, 03.02.2015. На пролёте обыкновенная пустельга также многочисленна. В весеннее время этот вид наблюдался чаще в марте (Humphrey, 2019, наши данные), в апреле, и единично в мае. В осенний период появляется спорадично в течение сентября, октября и ноября, а выраженных миграционных волн в последние годы не отмечается. Как правило, птицы на низменности надолго не задерживаются, используя для поиска корма оставшиеся небольшие пустыри, залежи.

Ушастая сова - *Asio otus*. В прошлом на Имеретинской низменности изредка, но регулярно регистрировалась в период миграций (Тильба, 1999). В настоящее время отмечаются лишь единичные залёты этого вида – ушастая сова наблюдалась в парковых зонах 12.03.2018 и 11.05.2017.

Болотная сова - *Asio flammeus*. На Имеретинской низменности в прошлом залёты болотной совы регистрировались в осенне-зимнее время (Тильба, 1999). В последние годы она отмечалась несколько раз весной и осенью, в частности 04.03.2014 (Humphrey, 2019), в первой декаде апреля 2015 г., а также 25.10.2017 и 31.10.2016. Птицы придерживаются луговых участков в парковых зонах.

Сплюшка - *Otus scops*. Редкий пролётный вид Имеретинской низменности. Весной отмечен несколько раз в конце апреля и в начале мая: 27.04. и 04.05.2014; в конце апреля 2015 г. В период осенних миграций сплюшки наблюдались 21.08.2017 и 12.09.1998. Держатся пролётные птицы в куртинах древесно-кустарниковой растительности.

Домовый сыч - *Athene noctua*. Редкий предположительно гнездящийся вид Имеретинской низменности. Отмечается на её территории с 2006 г. (Хохлов, Ильюх, 2007). Птиц, охотившихся у луговых участков, мы отмечали несколько раз в вечернее время в середине мая (11 и 18.05.2017), в середине августа (15-17.08.2017) и в октябре (18.10.2010).

Серая неясыть - *Strix aluco*. В прошлом иногда залетала на территорию Имеретинской низменности в зимнее время с ближайших горных склонов (Тильба, 1999). В настоящее время не отмечается.

Сипуха - *Strix aluco*. На Имеретинской низменности зарегистрирована на гнездовании в 2006 г. В конце сентября при демонтаже железных труб животноводческой фермы в одной из них местными жителями найдено гнездо сипухи с 6 птенцами (Тильба, 2007). Погибшая птица этого вида была найдена на Имеретинской низменности в конце января 2008 г. (А.Г. Перевозов, устн. сообщ.). В 2018 г. (05.06.) на Имеретинской низменности был произведён выпуск двух сипух, переданных природному парку комитетом по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасно-

сти Правительства Санкт-Петербурга. Выпуск был согласован с Росприроднадзором и Министерством природных ресурсов Краснодарского края. Дальнейшая судьба этих птиц, помеченных пластиковыми кольцами, осталась неизвестной.

Таким образом, на территории природного орнитологического парка в Имеретинской низменности, включая его горные и прибрежные кластеры, зарегистрировано 22 вида соколообразных и 6 видов сов. В равнинной части природного парка – непосредственно на Имеретинской низменности, в настоящее время не были обнаружены дербник и серая неясыть, присутствующие в конце XX в. в зимнее время, а также осоед и европейский тювик, которые отмечались в период миграций. Заметно снизилась встречаемость на пролёте чёрного коршуна, лугового луны, кобчика, ушастой совы, на зимовке – полевого луны и зимняка, а также обыкновенной пустельги, являющейся зимующей и пролётной птицей. Уменьшилось также количество регистраций сапсана, появляющегося на низменности во время кочёвок. Отсутствие встреч или снижение численности указанных видов в последние годы связано прежде всего с застройкой территорий, которая привела к масштабному сокращению площадей открытых пространств (прежде всего – сельскохозяйственных полей). Мигрирующие виды в нынешних условиях вынуждены пересекать сформировавшийся квази-природный ландшафт транзитом, а прилетающие на зимовку – использовать преимущественно другие районы. Однако для некоторых соколообразных и сов, в частности чеглока и домового сыча, сохранение некоторых прежних и появление новых типов местообитаний (куртины древесно-кустарниковых насаждений, посадки высокоствольных деревьев, увеличение количества частных домовладений) привели к росту их популяций.

Литература

- Тильба П.А., 1999. Авифауна Имеретинской низменности. Сообщение 1. Не-воробьиные // Кавказский орнитологический вестник, вып. 11.- С. 166-204.
- Тильба П.А., 2007. О некоторых редких и малоизученных видах птиц юго-восточной части Краснодарского края // Стрепет, т. 5, вып. 1-2. - С. 5-18.
- Хохлов А.Н., Ильяхов М.П., 2007. Весенне-летние наблюдения птиц на территории Имеретинской низменности // Кавказский орнитологический вестник, вып. 19. - С. 125-137.
- Нупригеу Р., 2019. Мои орнитологические находки в Адлере и на Тамани в период с 12 января по 12 марта 2014 года, плюс несколько примечательных встреч при посещении Адлера с 18 по 24 апреля 2013 года // Стрепет, т. 17, вып. 2. - С. 30-50.
-

Хищные птицы города Благовещенска Birds of prey in the city of Blagoveshchensk

А.Ф. Тоушкина, С.Л. Сандакова

Дальневосточный государственный аграрный университет,
ИЛЦ ВНИИПП Федерального научного центра ВНИТИП РАН

E-mail: toushkina@mail.ru; sandsvet@mail.ru

Основной целью исследований являлось изучение современного состояния фауны дневных хищных птиц г. Благовещенска.

На основании результатов наблюдений, проведенных в период с 2014 по 2019 год, было выявлено видовое разнообразие дневных хищных птиц, характер их пребывания, встречаемость в разных экологических зонах города. Кроме этого прослежены тенденции адаптации некоторых видов хищников в условиях урбанизированного ландшафта.

Для выявления видового состава, структуры населения хищных птиц города Благовещенск проведены учеты на маршрутах без ограничения ширины трансекта и на модельных площадках по общепринятым методикам (Равкин, 1967; Луговой, 1974; Мельников, Романова, 2001). Систематическое положение, русские и латинские названия видов птиц приведены по Е.А. Коблику (2006).

На территории города Благовещенск отряд *Falconiformes* представлен 2 семействами, 5 родами, 12 видами, что составляет 44,4 % всех соколообразных региона (27 видов). Из общего списка птиц, зарегистрированных в городе Благовещенск (99 видов), доля соколообразных составляет 12,1% и стоит на втором месте по обилию видов после воробьинообразных (49 видов) (Тоушкина, 2018).

Для определения реальной структуры авифауны города мы разделили птиц по характеру встречаемости на две группы: постоянно встречающиеся и эпизодические виды (Сандакова, 2010; Sandakova и др., 2018; Тоушкина, 2019).

По характеру встречаемости большая часть зарегистрированных видов являются эпизодически встречающимися. Местами их обитания в городе являются мусорные свалки, дворы частных строений и т.д. В основном это их охота на скопления кормящихся мелких птиц зимой и их слетков с весны (воробьиные) до осени (голуби). Круглый год и с постоянным характером регистрации в городе можно встретить только перепелятника *Accipiter nisus* и амурского кобчика *Falco amurensis*.

По характеру пребывания: гнездящихся перелетных 3 вида – перепелятник *Accipiter nisus*, сапсан *Falco peregrinus*, амурский кобчик *Falco amurensis*; кормящихся перелетных 3 вида – чёрный коршун *Milvus migrans*, пегий лунь *Circus melanoleucos*, чеглок *Falco subbuteo*;

зимующих 2 вида – зимняк *Buteo lagopus*, кречет *Falco rusticolus*; залетных 4 вида – тетеревятник *Accipiter gentilis*, дербник *Falco columbarius*, степная пустельга *Falco naumanni*, обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus*.

Сезонное пребывание хищных птиц в городе Благовещенск отражено в таблице.

Таблица

Сезонное пребывание хищных видов птиц в г. Благовещенск

Отряд и виды	Распределение видов по сезонам			
	Зима	Весна	Лето	Осень
Семейство Ястребиные <i>Accipitridae</i>				
Чёрный коршун <i>Milvus migrans</i> Boddaert, 1783	-	+	-	+
Пегий лунь <i>Circus melanoleucos</i> Pennant, 1769	-	+	-	+
Тетеревятник <i>Accipiter gentilis</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	+
Перепелятник <i>Accipiter nisus</i> Linnaeus, 1758	-	+	+	+
Зимняк <i>Buteo lagopus</i> Pontoppidan, 1763	+	-	-	-
Семейство Соколиные <i>Falconidae</i>				
Кречет <i>Falco rusticolus</i> Linnaeus, 1758	+	-	-	-
Сапсан <i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	-	+	+	+
Чеглок <i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	-	+	-	+
Дербник <i>Falco columbarius</i> Linnaeus, 1758	+	+	-	+
Амурский кобчик <i>Falco amurensis</i> Radde, 1863	-	+	+	+
Степная пустельга <i>Falco naumanni</i> Fleischer, 1818	-	-	-	+
Обыкновен. пустельга <i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	+

Чёрный коршун *Milvus migrans*. Одиночных особей можно встретить парящих над промышленной зоной города и в районе рек и их берегов с ранней весны (середина апреля) до глубокой осени (конец октября). В конце лета над равнинной умеренной частью рек нередки в небе пары с выводками.

Пегий лунь *Circus melanoleucos*. В то время как для региона данный вид является обычным гнездящимся, в городе возможны залеты только на его окраины в районах индивидуальных строений и побережий водоемов, в окрестностях города была зарегистрирована одна пара весной 2016 года в промышленной зоне. Такие залеты редки, кратковременны и у вида нет склонности к охоте в черте города и близко к городу расположенных гнезд тоже нет.

Тетеревятник *Accipiter gentilis*. По окраске и размерам скорее всего *A. g. schvedowi*. Данный факт важен для понимания того, что Зейско-Буреинская равнина, где расположен г. Благовещенск, все же в большей степени проявляет черты южно-сибирской таежной зоны, нежели дальневосточной. Нами отмечены одиночные особи в центральной части города в зоне многоэтажных строений, а также на территории Первомайского парка. Встречи с ним связаны с началом периода похолоданий.

Перепелятник *Accipiter nisus*. В черте города вид отмечается с середины апреля по конец октября преимущественно в зеленых зонах. Плотность в летний период достигает до 3,07 ос./10 га (Сандакова, Тоушкина, 2018). Две пары регулярно гнездятся в сквере с высокими и густо растущими деревьями около главного корпуса Дальневосточного ГАУ и в сквере на берегу реки Амур в районе мебельной фабрики.

Зимняк *Buteo lagopus*. Обычный зимующий вид области, время от времени совершающий единичные залеты на окраины города в период с конца ноября до середины февраля.

Кречет *Falco rusticolus intermedius*. Редкий зимующий вид в регионе. Несмотря на это, в черте города залеты вида нами отмечались неоднократно – в центральной части (площадь им. Ленина) в конце января 2016 года и в зоне многоэтажных строений (на ул. Калинина) в период с февраля по март 2019 г.

Сапсан *Falco peregrinus*. Редкий гнездящийся перелётный вид в области. В городе вид отмечен даже на гнездовании. Гнездо сапсана обнаружено на опоре линии электропередачи в районе Асташинских озер возле городской ТЭЦ и жилых районов.

Чеглок *Falco subbuteo*. Обычный гнездящийся перелётный вид области. В городе вид периодически отмечается в районе индивидуальных строений и в зеленых зонах. Чеглок нередко охотится на белопопаяного стрижа, поэтому места с их колониями с конца мая до середины августа всегда посещаемы этим хищником. Лишь только в летние жаркие дни чеглока в городе не видно.

Дербник *Falco columbarius*. Редкий гнездящийся иногда зимующий вид для области. За все время исследований отмечен нами только в зеленых зонах во время охоты на мелкую птицу в осенний период.

Амурский кобчик *Falco amurensis*. Для региона многочисленный гнездящийся перелётный вид. Довольно многочисленная птица в прилегающих к городу биотопах, поэтому залеты нередки для кормления на окраины промышленных зон с сорняковыми пустырями, сорняковые пустыри возле водоемов, так как именно здесь много крупных

насекомых и мелких наземно гнездящихся птиц.

Степная пустельга *Falco naumanni*. Случайный залет одиночной особи нами зарегистрирован 22 октября 2016 года в промышленной зоне в районе Асташинских озер.

Обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus*. Обычная птица, встречается вдоль дорог, над лугами и полями вне крупных населенных пунктов. На территории города одиночные особи отмечаются в промышленной черте в осенний период.

В фауне птиц города Благовещенск отмечается пребывание птиц семи типов фаун (классификация дана по Б.К. Штегману (1938), из которых соколообразные птицы представлены 4 типами: арктические виды (16,7 %) – зимняк, кречет; китайские (16,7 %) – пегий лунь, амурский kobчик; транспалеарктические (58,3 %) – чёрный коршун, тетеревятник, перепелятник, сапсан, чеглок, дербник, обыкновенная пустельга; монгольские (8,3 %) – степная пустельга.

Как видно из исследования, для г. Благовещенск характерно заметное видовое разнообразие птиц в прилегающих к городу биотопах и с их залетами на окраины города. Помимо селитебной территории, зон с коммунальными и промышленными объектами в городе большую долю площадей занимают рекреационные и вобранные природные участки – это позволяет мигрировать через город многим видам весной и осенью, обитать и иногда гнездиться разнообразным в экологическом отношении видам дневных хищных птиц. Большая часть хищных птиц фауногенетически являются транспалеарктами с долей арктических (регион прилегает к якутской северной тайге) и китайской авифауны (равнинные участки дальневосточной хвойношироколиственной тайги).

Литература

- Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов Ю.В., 2006. Список птиц Российской Федерации. – М.: Товарищество научных изданий КМК. – 256 с.
- Луговой А.Е., Майхрук М.И., 1974. О проведении учётов птиц в городе // География и экология наземных позвоночных. - Владимир, вып. 2.- С.53-59.
- Мельников В.Н., Романова С.В., 2001. Мониторинг Соколообразных на постоянных площадях в Восточном Верхневолжье // Материалы конференции. Площадочный метод оценки обилия птиц в современной России. – Тамбов. – С.129-140.
- Равкин Ю.С., 1967. К методике учета птиц лесных ландшафтов // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск. – С. 66-75.
- Тоушкина А.Ф., 2019. Зимняя орнитофауна г. Благовещенска // Вестник ИРГСХА, вып.93. – С. 95-102.
- Тоушкина А.Ф., 2018. Систематическое разнообразие авифауны города Благовещенска // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы

- развития: Мат-лы Всерос. науч.-практ. конференции (Благовещенск, 11 апреля 2018 г.). – Благовещенск. – С. 278-281.
- Сандакова С.Л., 2010. Птицы селитебных ландшафтов северной части Центральной Азии (фауна, население и экология): автореф. дис. д-ра биол. наук. – Улан-Удэ: Изд-во БГУ. – 51 с.
- Сандакова С.Л., Тоушкина А.Ф., 2018. Структура летнего населения птиц в г. Благовещенск // Процессы урбанизации и синантропизации птиц: Мат-лы Международ. орнитол. конференции. – Иваново. – С.279-283.
- Штегман Б.К., 1938. Фауна СССР. – М.: Издательство Академии наук СССР. Том 1, вып 2. – 78 с.
- Sandakova S.L., Kuksina D.K.O., Seveley S.S., Saaya A.T.O., Matveeva O.A., Toughkin A.A., Toughkina A.F., Tarazanova I.S., 2018. The fauna and nature of birds stay of residential landscapes of northern part of Central Asia // EurAsian Journal of BioSciences (Eurasia J. Biosci). – 2. – P.105-112.
-

ЭКОЛОГИЯ И ПОВЕДЕНИЕ ХИЩНЫХ ПТИЦ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Гнездование соколообразных и совообразных в искусственных гнездовьях в Новосибирской области

Breeding of Falconiformes and Strigiformes in artificial nests
in the Novosibirsk Region

О.В. Андреенков¹, Н.Г. Андрееenkova¹, И.Ф. Жимулёв¹,
Л.В. Урусов

¹Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН,
Новосибирск

E-mail: oleg_andreenkov@mail.ru

Развеска искусственных гнездовий для неспособных к гнездо-строительству птиц – действенный метод в биотехнии большинства соколообразных и совообразных. Хорошую отдачу способны принести только крупные проекты по созданию группировок искусственных гнездовий. Мы первыми в Новосибирской области начали подобную работу. В 2007 г. нами были вывешены первые гнездовые ящики для хищных птиц в лесопарковой зоне Новосибирского Академгородка (Андреенков и др., 2010). Академгородок построен по принципу диффузного города, где жилые кварталы и научные и учебные корпуса соседствуют с нетронутыми участками леса, а также зонами искусственных посадок не характерных для региона растительных сообществ. На протяжении 12 лет мы осуществляем здесь мониторинг гнездовых ящиков для длиннохвостой неясыти (*Strix uralensis*).

Весной 2019 г. в рамках работы, поддержанной экологическим грантом Экодело и основываясь на положительных результатах, достигнутых группами из других регионов, мы начали создание группировок искусственных гнездовий для мелких сов и соколов. Нужно отметить, что даже такой, ранее обычный вид мелких соколов, как обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*), в последнее время всё реже встречается на гнездовании в густонаселенных регионах нашей страны. Даже в соседней с Новосибирской, Омской области, числен-

ность вида оценивается лишь в пределах от нескольких десятков до 200 пар (Кассал, 2019). В областях центрально-черноземного региона пустельга давно уже включена в региональные Красные книги (Нумеров, Венгеров, 2012).

В первой половине апреля мы разместили 57 гнездовых ящиков для обыкновенной пустельги на двух опытных площадках, заложенных на противоположных берегах Новосибирского водохранилища. Осенью 2019 г. к ним были добавлены две группировки в Искитимском и Тогучинском районах. За 2019 г. общее число установленных гнездовых ящиков для пустельги составило 127, также установлено 22 гнездовых платформы для ушастой совы (*Asio otus*), 8 гнездовых ящиков для длиннохвостой неясыти. Кроме того, на выявленных участках гнездования бородачатой неясыти (*Strix nebulosa*) установлено три гнездовых платформы. Также, совместно с И. Карякиным (ООО «Сибэкоцентр»), Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников), на выявленных участках гнездования сапсана (*Falco peregrinus*) установлено пять гнездовых ящиков. В результате была создана одна из самых крупных группировок искусственных гнездовий в России. Созданная группировка уже используется в целях образовательно-просветительской работы с юннатами и школьниками, также проводится сбор образцов для последующих молекулярно-генетических исследований. Запланировано использование в целях мечения птиц кольцами и GPS-трекерами для отслеживания миграций.

Предварительные результаты заселяемости гнездовий получены на основе мониторинга 57 гнездовых ящиков, установленных в первой половине апреля 2019 г. Пустельги гнездились в пяти ящичных гнездовьях, абонировали одно, еще по одному оказались заняты длиннохвостой неясытью и дроздом-рябинником *Turdus pilaris*. Начало прилета обыкновенной пустельги в НСО обычно отмечается во второй половине марта. Так, в 2019 г. первая пустельга была отмечена нами 17 марта в Тогучинском районе. Зимовки в НСО в литературе не описаны, хотя для Сибири в целом единичные факты зимовок нередки. К моменту развески часть пар уже выбрала места для гнездования. В НСО пустельга в отсутствие искусственных гнездовий использует гнезда сорок (*Pica pica*) и серых ворон (*Corvus cornix*). Следует ожидать повышения заселяемости гнездовых ящиков, начиная со второго календарного года.

Опытные участки, на которых размещены ящичные гнездовья и гнездовые платформы отличаются по уровню и типу антропогенного воздействия, по преобладающим ландшафтам и биоценозам.

Первый участок – лесополосы вдоль автотрассы федерального значения и прилегающей автодороги с гравийным покрытием (рис.1). Территория характеризуется сильным сельхозосвоением. Ранее, 24 апреля 2018 г., на участке обнаружены гнездовые скопления обыкновенной пустельги в гнездах врановых. Заселяемость гнездовых ящиков на этом участке оказалась максимальной. Несмотря на поздний срок развески (13 апреля 2019 г.), попытки гнездования отмечены в 4 гнездовых из 23. Отмечена одномоментная гибель четырех из пяти птенцов в одном гнезде, вероятно, вследствие отравления пестицидами.

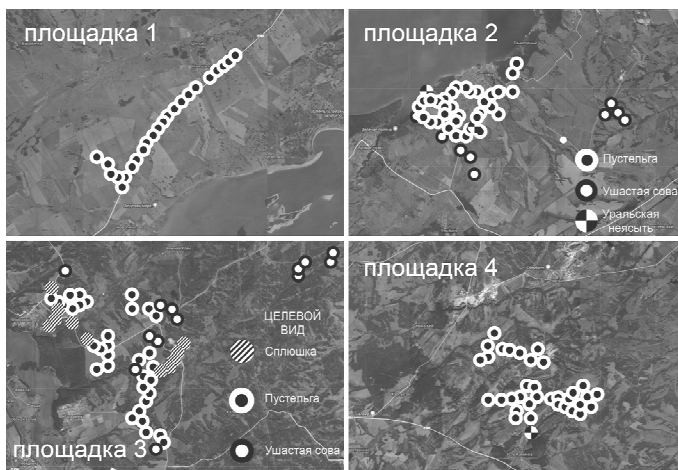


Рис. 1. Схема расположения гнездовых на основных опытных участках. Среднее расстояние между соседними гнездовыми ящиками для пустельги – 500 м

Второй участок – колочный ландшафт и лесополосы вдоль автодороги с деградировавшим гравийным покрытием и малым потоком транспорта. Территория характеризуется сильным сельхозосвоением. Различными видами птиц были заселены 3 из 35 ящичных гнездовых. У пустельги и рябинника кладки яиц по неустановленным причинам погибли. Пара длиннохвостых неясытей заняла ящик, предназначенный для пустельги в тополевой лесополосе на высоте 6 м над землей и успешно вывела потомство (два птенца, окольцованы). Ещё одна пара пустельг заняла гнездовой участок с установленным гнездовым ящиком, но не гнездилась в нём.

Третий участок – колочный ландшафт с участками поймы на территории с умеренным сельхозосвоением. На участке в мае 2019 г. установлено успешное гнездование двух пар бородатой неясыти в ес-

тественных гнездах хищных птиц на расстоянии 5 км друг от друга. Осенью 2019 г. на участке размещено 33 ящика для пустельги, 7 платформ для ушастой совы и две платформы на выявленных гнездовых участках бородатой неясыти. Ранее, весной 2018 г., на участке были установлены 10 гнездовой ящичного типа для сплюшки (*Otus scops*), однако на протяжении двух сезонов в них гнездились только горихвостки, синицы и скворцы. Летом 2019 г. на автомаршруте в 35 километров была отмечена вокализация только двух самцов сплюшки. Участок находится на северной границе ареала этого вида, численность которого, вероятно, сильно варьирует. В отдельные годы на участке с высокой плотностью гнездится болотная сова (*Asio flammeus*), что может вызывать конкурентные взаимодействия с привлекаемыми на гнездование видами.

Четвертый участок располагается на территории, непосредственно прилегающей к памятнику природы регионального значения «Буготакские сопки» и характеризуется существенной антропогенной нагрузкой. К участку прилегают несколько мест интенсивной открытой разработки и переработки щебня, приведшие на сегодняшний момент к полному уничтожению нескольких сопков. Начинается повторное сельскохозяйственное освоение территории, заброшенной в последние 25-30 лет. Вблизи участка расположены населённые пункты с общей численностью населения более 10 тысяч человек. Осенью 2019 г. на участке были размещены 34 гнездовья для пустельги.

Помимо перечисленных участков, в 2019 г. небольшие группы искусственных гнездовых размещались на гнездовых участках редких видов сов и соколов в нескольких районах области.



Рис. 2. Заселённый пустельгами гнездовой ящик. Фото О. Андреевкова

Для изготовления гнездовых мы использовали конструкции, описание которых можно найти на сайте Российской сети изучения и охраны пернатых хищников <http://trcn.ru> с изменениями размеров для

большей технологичности изготовления. Размер дна гнездовой для пустельги 27×18 см, общая высота без крышки 36 см, высота передней стенки в половину высоты гнездового ящика. Материал – дюймовая доска. Общий вид представлен на рис.2. Размер дна платформ для ушастой совы – 30×30 см. Высота стенок 10 см. Крепление к дереву для обоих типов гнездовой – гвоздями на высоте 4-7 м. Заполнение ящичков – опилки в смеси с песком и щепой.

Литература

- Андреев О.В., Андреев Н.Г., Жимулёв И.Ф., 2010. Продолжение проекта по привлечению длиннохвостых неясытей на гнездование в окрестности Новосибирского Академгородка, Россия // Пернатые хищники и их охрана, № 19. – С.94-96.
- Кассал Б.Ю., 2019. Итоги инвентаризации соколиных (*Falconidae*) в Омской области // Байкальский зоологический журнал, т.25, № 2. – С.58-67.
- Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., 2012. Мониторинг редких и уязвимых видов птиц на территории Центрального Черноземья.- Воронеж: Издательство «Научная книга». – 277 с.
-

Особенности пролета хищных птиц в устьевом участке Камы Transit migration peculiarities in birds of prey in the mouth of the Kama River

А.С. Аюпов

ФБГУ «Волжско-Камский гос. природный заповедник»

E-mail: aayupov49@mail.ru

Изучение пролета птиц на высоком северном берегу Куйбышевского водохранилища было начато в 1956 г. сотрудниками лаборатории зоологии Биологического института КФАН СССР (Попов и др., 1964; А. Попов, 1971). В настоящее время, это Сараловский участок Волжско-Камского государственного природного заповедника. Изучение миграций проводилось с последних чисел марта и завершилось в первой пятнадцатке мая. Наблюдения начинались за 30 минут до восхода солнца и велись четыре часа. Данные по весеннему пролету представлены в таблице 1.

За указанные годы наблюдений выявлен 21 вид хищных птиц. Сократилась численность у пяти видов: черного коршуна в 2, беркута и чеглока в 3, обыкновенного канюка в 4 и обыкновенной пустельги в 16 раз. В то же время отмечено возрастание численности большого подорлика в 3,5 раза, орлана-белохвоста в 8 и могильника в 18 раз.

Таблица 1

Видовой состав и число пролетевших хищных птиц

Вид	В среднем на 10 часов учёта за 1956-1976 гг.	В среднем на 10 часов учёта за 2012-2019 гг.
Скопа – <i>Panlion haliaetus</i>	0,2	0,3
Обыкновенный осоед – <i>Pernis apivorus</i>	0,03	0,05
Чёрный коршун – <i>Milvus migrans</i>	10,8	5,3
Луговой лунь – <i>Circus pigargus</i>	0,03	0,4
Полевой лунь – <i>Circus cyaneus</i>		0,7
Болотный лунь – <i>Circus aeruginosus</i>		0,3
Тетеревятник – <i>Accipiter gentilis</i>	0,02	0,4
Перепелятник – <i>Accipiter nisus</i>	2,0	0,2
Обыкновенный канюк – <i>Buteo buteo</i>	4,5	1,1
Мохноногий канюк – <i>Buteo lagopus</i>		0,1
Большой подорлик – <i>Aquila clanga</i>	0,6	2,1
Могильник – <i>Aquila heliaca</i>	0,08	1,5
Беркут – <i>Aquila chrysaetus</i>	0,1	0,03
Орлан – белохвост – <i>Haliaeetus albicilla</i>	1,0	8,4
Орел – карлик – <i>Hieraetus pennatus</i>		0,03
Балобан – <i>Falco cherrug</i>	0,2	
Сапсан – <i>Falco peregrinus</i>	0,03	
Чеглок – <i>Falco subbuteo</i>	0,6	0,2
Дербник – <i>Falco columbaris</i>	0,005	1,8
Кобчик – <i>Falco vespertinus</i>	0,2	
Обыкновен.пустельга – <i>Falco tinnunculus</i>	0,8	0,05

Появился новый вид – орел-карлик, который в течение последних 10 лет успешно гнездится на территории Сараловского участка. Следует также отметить, что два вида соколов, балобан и кобчик, с конца 90-х годов прошлого столетия на пролете не отмечались. Балобан стабильно гнезвился в Сараловском участке Волжско-Камского заповедника до 1975 г. (Ушакова, 1968; Аюпов, 2014).

В целом интенсивность пролета птиц на указанных участках была примерно одинакова, от 850 до 1070 особей за 10 часов наблюдений, и не зависела от экспозиций побережья водохранилища (табл.2). В то же время качественный состав мигрантов существенно отличался. На мелководных участках преобладали неворобьиные птицы, от 79 до 85% от всех пролетевших птиц. На высоком лесном берегу (Сараловский участок заповедника) преобладали представители отряда воробьиных – 88%. Доля представителей соколообразных составила менее

одного процента. На южном берегу за 50 часов наблюдений хищные птицы не выявлены (Попов и др., 1964).

Таблица 2

Интенсивность весеннего пролета и состав мигрантов на отдельных участках устья р. Камы (особей за 10 часов наблюдений)

Таксоны	Сараловский участок, высокое лесное побережье		Устье р. Мешы, открытые мелководья		Южный берег, открытые мелководья	
	особей	%	особей	%	особей	%
Неворобьиные	89,0	12,3	718,6	79,1	911,8	85,1
из них:						
Аистообразные	2,9	0,3	30,7	3,4	-	-
Гусеобразные	29,3	3,4	319,3	35,3	233,2	21,7
Соколообразные	3,3	0,4	2,4	0,3	-	-
Ржанкообразные	53,5	6,2	366,2	40,1	678,6	63,3
Воробьиные	765,2	87,7	195,7	20,9	159,2	4,4
Всего:	854		914		1071	

Участие отдельных групп перелетных птиц связано не только с биотопическими особенностями местности, но и с колебаниями уровня воды в Куйбышевском водохранилище. Последнее определяет конфигурацию береговой линии и появление временных островов, которые служат кормовыми участками и местами отдыха для птиц.

Таблица 3

Удельный вес некоторых групп птиц в период осеннего пролета (октябрь) в годы с различным уровнем воды в водохранилище (устье р. Меша)

Таксоны	Высокий уровень воды, 1979 г.		Низкий уровень воды, 1981 г.	
	особей за 10 часов	%	особей за 10 часов	%
Аистообразные	2,5	0,2	-	-
Гусеобразные	154	19,7	57,3	5,4
Соколообразные	4,2	0,5	1,6	0,2
Ржанкообразные	268,9	34,4	528	54,6
Воробьиные	353	42,5	379,3	39,3
Всего:	783		780	

В таблице 3 приведены результаты наблюдений за осенним пролетом птиц в устьевом участке р. Мешы, в годы с различным уровнем воды в водохранилище. В 1979 г. уровень воды был высоким – 53 м, а в 1981 г. уровень был на четыре метра ниже – 49 м. При низком

уровне воды увеличивается площадь обнажившихся мелководий и сокращается численность представителей отряда аистообразных, гусеобразных и соколообразных, но возрастает численность ржанкообразных. При этом колебания уровня водохранилища не отразились на общем количестве мигрантов.

Литература

- Аюпов А.С., 2014. Динамика фауны и населения птиц на территории Волжско-Камского заповедника. – Казань. – 128 с.
- Попов В.А., Некрасов Б.В., Горшков П.К., Артемьев Ю.Т., Соколов Б.В., Мингалеев И.В., Тазетдинов М.Г., Попов А.В., 1964. Результаты визуального изучения пролета птиц в устьевом участке Камы. // Природные ресурсы Волжско-Камского края. Животный мир. М.: Наука.- С. 71-84.
- Попов А.В., 1971. Материалы к суточной активности и динамике численности дневных хищных птиц // Природные ресурсы Волжско-Камского края. Животный мир. – Вып. 3. – Казань: Изд-во КГУ. – С.44-53.
- Ушакова М.М., 1968. Некоторые черты биологии и особенности питания балобана в Сараловском участке Волжско-Камского заповедника // Материалы итоговой научной сессии, посвященной работам, выполненным в заповеднике (апрель 1968).- Казань. – С.72-74.
-

Степной лунь в окрестностях г. Ханты-Мансийска

The Pallid Harrier in the vicinity of Khanty-Mansiysk

А.В. Бочков

г. Ханты-Мансийск

E-mail: aleksandr.bochkoff@yandex.ru

В настоящее время отмечается расширение ареала степного луня к северу, особенно заметное в последние два десятилетия в Западной Сибири. Самые северные места гнездования вида зафиксированы на юге Ямала в конце 90-х годов, и в дальнейшем гнездование степного луня в подзоне кустарниковых тундр стало регулярным (Сульдин, 2015). Хронология расселения степного луня к северу в окрестностях г. Ханты-Мансийска описана в данной статье.

Гнездование степного луня рядом с г. Ханты-Мансийском впервые зафиксировано в 2008 г. в довольно поздние сроки. Гнездо с кладкой из 3 свежих яиц было обнаружено 19 июня. Оно располагалось в низине пойменного луга, примерно в 1 км южнее от автотрассы Ханты-Мансийск – Талинка (71-100К-04), в 7 км к западу от г. Ханты-Мансийска. Гнездо не было построено самими птицами. В качестве

гнездовой постройки луни использовали сплющенное зимнее гнездо мышевидных грызунов, расположенное на небольшой осоковой кочке. В районе гнезда периодически появлялась вторая пара степных луней, при этом между ней и хозяевами участка возникали ссоры. Еще одна пара степных луней держалась в 1 км от найденного гнезда, где отмечалась передача самцом корма самке. Но других гнезд в тот год так и не было обнаружено. Впоследствии найденное гнездо было разорено кем-то из наземных хищников.

В 2009 г. в этом месте гнездование степных луней не отмечалось. Основной причиной этого, по-видимому, могли стать многочисленные палы, уничтожившие травянистую растительность на значительной площади пойменных угодий. В том году пара луней была встречена примерно в 6 км к северу, в пойме у протоки Березовая, то есть ближе к устью Иртыша. В 2009 году также были известны случаи встреч парных птиц с признаками гнездования на территории аэродрома г. Ханты-Мансийск. Передача грызуна самцом самке в воздухе была отмечена 13 июня. Взяв грызуна, самка опустилась за ограждение аэродрома. Там же обе птицы были отмечены 2 июля. Видимо, луней в качестве гнездового участка могли привлекать травянистые луга, прилегающие к взлетно-посадочной полосе.

В 2010 г. огромные площади пойменных угодий вновь пострадали от весенних палов. Одиночные степные луни периодически наблюдались пролетающими над выжженными дочерна лугами, но признаков гнездования этих птиц отмечено не было.

Особенностями весны и лета 2011 г. стало то, что в поймах Иртыша и Оби сохранялся относительно низкий уровень воды, и основная масса пойменных угодий не была подтоплена. В этом году также почти не было палов сухой травы. В результате создались благоприятные условия для увеличения численности мышевидных грызунов (в частности, водяной полевки), вследствие чего возросла численность болотной совы и степного луня.

Первое гнездо степного луня в 2011 г. было обнаружено в том же районе, где птицы гнездились в 2008 г., но численность их на этом участке значительно возросла. Вблизи участка автотрассы длиной не более 1 км было обнаружено 5 гнезд. Поиск гнезд проводился с возвышающейся над лугами и косами автотрассы, с одной точки которой удавалось определить до 3 гнездовых участков, на которых впоследствии были найдены гнезда луней. Минимальное расстояние между гнездами, разделенными автотрассой, было всего 300 метров. Максимальное расстояние между соседними гнездами составляло 800 метров. Все найденные гнезда были устроены примерно одинаково. Они

располагались в низких частях лугов, на ровной поверхности, или среди невысоких кочек. Гнезда были построены из сухих стеблей и листьев травянистых растений. Основу гнезда составляли фрагменты стеблей камыша. Древесная растительность в районе гнезд была представлена одиночными кустами ивы. На момент осмотра гнезд 8-9 июня, в них содержались кладки от 3 до 6 яиц, от абсолютно свежих до сильно насиженных. И лишь в одном из гнезд находились 5 птенцов и одно проклюнутое яйцо (рис.1).

В 2012 г. уровень воды оставался низким и большие площади пойменных лугов и речных кос пострадали от весенних палов. В этом году была обнаружена лишь одна гнездящаяся пара степных луней, хотя летавшие над лугами луни неоднократно наблюдались и в других местах. Найденное 15 мая гнездо содержало кладку из 5 свежих яиц и было устроено в 200 метрах южнее автотрассы, примерно в 10 км от г. Ханты-Мансийска. Устройство гнезда не отличалось от гнезд, найденных в 2011 г.



Рис. 1. Птенцы степного луня в гнезде

В последующие годы (по 2019 г. включительно) в окрестностях Ханты-Мансийска не было зафиксировано ни одного факта гнездования степного луня. Основной причиной этого следует считать постепенное повышение уровня воды в Оби и Иртыше, в результате чего пригодные для гнездования степного луня места оказались затопленными.

Таким образом, численность степного луня в окрестностях Ханты-Мансийска очень нестабильна. Главным образом на это влияет гидрологический режим Оби и Иртыша. В годы с высоким уровнем

паводковых вод основная часть пойменных угодий бывает частично или полностью затоплена и скрыта под водой до середины лета. В такие годы степные луни полностью отсутствуют или численность их бывает предельно низкой. Это объясняется не только недостатком мест для гнездования, но и низкой численностью мышевидных грызунов в пойменных угодьях.



Рис. 2. Затаившийся недалеко от гнезда птенец степного луня

Максимальная численность степного луня была отмечена в год с низким уровнем воды, при отсутствии весенних палов. Дополнительным положительным фактором в это время стал пик численности водяной полевки и других мышевидных грызунов в поймах Оби и Иртыша. Совпадение благоприятных условий для гнездования и высокий уровень пищевых ресурсов обусловили привлекательность данной местности для степного луня. Учитывая, что рацион степного луня может включать мелких птиц, которые даже могут составлять его основу при низкой численности мышевидных грызунов, основным лимитирующим фактором численности степного луня в окрестностях Ханты-Мансийска следует считать именно наличие пригодных для гнездования территорий.

Вот как характеризует степного луня в ХМАО Е.Г. Стрельников: «В ХМАО-Югре распространен широко, но встречается не каждый год. В Юганском заповеднике отмечается на гнездовании с периодичностью примерно раз в 9–10 лет, хотя в ходе осенних кочевков встречается чаще. В ревизионный период гнезда степных луней находили в среднем течении р. Негусьях (Юганский заповедник) и в окрестностях г. Радужный. К местам прошлогоднего гнездования не воз-

вращается. Гнездовыми биотопами являются мезотрофные болота, на которых степные луни устраивают свои гнезда в зарослях карликовой березы».

Поскольку изначально местами гнездования степного луня являются степи, то, адаптируясь к условиям жизни в более северных широтах, вид выбирает для гнездования условия, наиболее сходные со степными. Таковыми в окрестностях Ханты-Мансийска являются в первую очередь пойменные луга и речные косы, что следует из имеющихся наблюдений.

Осмотренные кладки степного луня содержали от 3 до 6 яиц. Их скорлупа окрашена в белый или бледно-голубоватый цвет с рыжеватыми, буроватыми, красно-бурыми или серовато-бурыми точками и пятнами различной формы и размеров. Чем темнее пятна, тем контрастнее выглядит рисунок. Опятнение негустое. Иногда встречались яйца совсем без пятен. В целом яйца степного луня более пестрые, чем яйца других луней. Размеры яиц в найденных гнездах следующие: 42,6-46,1 × 33,1-35,3 мм.

Насиживает только самка, начиная с первого яйца. Насиживание продолжается 28-30 суток (Рябицев, 2014). В это время самец занимается охотой и кормит самку. Передача корма происходит характерным для луней способом. Самец подзывает самку, которая вылетает ему навстречу и забирает у него добычу из лап в лапы или хватает ее в воздухе.

Вылупление птенцов проходит одновременно, с разницей до 2-х дней, то есть с тем же интервалом, с которым откладывались яйца. В результате в одном гнезде можно одновременно видеть почти полностью оперенного птенца и непроклюнутое яйцо. Птенцы сидят в гнезде до полутора месяцев. В конце этого срока они выходят из гнезда и затаиваются в траве неподалеку (рис.2).

Самая поздняя осенняя встреча степного луня (самка или молодая птица) отмечена 18.09.2019.

Литература

- Рябицев В.К., 2014. Птицы Сибири: справочник-определитель: в 2 т.- Москва; Екатеринбург: Кабинетный ученый, т.1. – 438 с.: ил.
- Сулдыин М.П., 2015. Степной лунь *Circus macrourus* и князёк *Parus cyanus* в окрестностях Нефтеюганска // Русский орнитол. журнал, т.24, № 1179.- С.2942-2947.
- Стрельников Е.Г. Департамент недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. [Электронный ресурс] URL: <https://ugraopt.admhmao.ru/redbook/74068/2537823/>. (Дата обращения 26.01.2020).
-

**Ястреб-тетеревятник в агроландшафтах
лесостепной зоны Рязанской области**
The Goshawk in agrolandscapes of the forest-steppe zone
of the Ryazan Region

И.А. Булычева

E-mail: bulycheva2011@list.ru

В Рязанской Мещёре ястреб-тетеревятник (*Accipiter gentilis*) – обычный гнездящийся вид, обитающий повсеместно в лесах различного типа. В зимнее время малочислен (Птицы ..., 2008).

Исследования проводились в лесостепной зоне Рязанской области с 2010 по 2019 г. преимущественно в весенне-летний период с применением абсолютного учета и картирования гнездовых территорий в рамках работы по инвентаризации хищных птиц. Некоторые данные получены в результате проведения маршрутных учетов в осенне-зимний период.

Исследуемая территория находится в Рязанском районе Рязанской обл. в 23 км к юго-западу от областного центра. Участок расположен между тремя населенными пунктами (д. Волдыровка – с. Высокое – д. Дёмкино) и представлен типичными ландшафтами лесостепной зоны, достаточно сильно трансформированными человеком. Площадь участка, где велись регулярные наблюдения, составляет 13,5 км².

До 2018 г. тетеревятника не отмечали ни разу. Не встречали и следов его присутствия. В 2019 г. первая достоверная встреча произошла в начале июня в д. Дёмкино при попытке ястреба охотиться на домашнюю птицу. Подобные охоты отмечены еще дважды в течение лета. Следы присутствия ястреба на обследуемой территории встречались с начала мая. Из диких птиц его жертвами стали: молодая ворона, кукушка (2 особи), тетерка, перепел, вяхирь (3 или 4 особи). Каждый раз от жертв находили только кучи перьев. Присады, где хищник ошипывал добычу, располагались в лесополосах на горизонтальных ветвях березы или дуба.

Последняя встреча самки тетеревятника произошла 07.01.2020 (позже учеты не проводились). Гнездование вида на обследуемой территории не установлено.

Автор выражает глубокую благодарность и искреннюю признательность А.Г. Булычеву за помощь в организации и проведении полевых исследований.

Литература

Птицы Рязанской Мещёры / Под ред. Е.И. Хлебосолова. – Рязань: НП «Голос губернии», 2008. – 208 с.

К экологии луней Республики Мордовия On the ecology of harriers in the Republic of Mordovia

А.В. Ванюшкин

Мордовское отделение СОПР

E-mail: maikle_tvix@mail.ru

В Мордовии обитает 4 вида луней (Ванюшкин, 2016). Видовой состав и характер их пребывания отражен в таблице, где прослеживаются изменения в характере пребывания, особенно в урбанизированной среде обитания.

Весной одним из первых прилетает полевой лунь (середина апреля), когда разливаются реки, затем луговой и степной луни, а в начале мая – болотный. Отлетают луни в августе-сентябре. Луни встречаются не только в восточных и западных районах Мордовии, но и в окрестностях г. Саранска.

Таблица 1

Видовой состав и характер пребывания луней
в естественных и урбанизированных ландшафтах Мордовии

Видовой состав	Естественные ландшафты Мордовии		Урбанизированные ландшафты (г. Саранск)	
	Характер пребывания			
	XX в.	XXI в.	XX в.	XXI в.
<i>Circus cyaneus</i>	РГН	РГН	РПР	РПР
<i>C. macrourus</i>	РПР	РПР	РГН	РГН
<i>C. pygargus</i>	ОГН	ОГН	РГН	РГН
<i>C. aeruginosus</i>	РГН	РГН	РГН	РГН

Условные обозначения: РГН – редкий гнездящийся, РПР – редкий пролётный, ОГН – обычный гнездящийся.

Их численность зависит от кормовой базы, особенно от мышевидных грызунов, так как они составляют основу рациона питания. Для гнездовой территории выбирают открытые пространства заливных лугов, пустырей, часто вблизи человеческого жилья. По данным А.Е. Лугового (1975), встречаемость полевого – 2,5 птицы; лугового – 1,5; болотного – 0,1 птицы на 100 км маршрута. В пригороде Саранска полевой лунь является редким пролетным видом. Остальные виды изредка гнездятся, занимая незастроенные природные биотопы, площадь которых с каждым годом сокращается. Там, где гнездилился болотный лунь, в настоящее время идет интенсивное строительство нового микрорайона. Луговой лунь редко встречается на северо-западе города, на

заливных лугах ручья Берсенеvский. Гнездование степного луня впервые зарегистрировано на территории городских очистных сооружений, но и там идет строительство, поэтому гнездование этих видов в дальнейшем будет под вопросом. Все луни редки и заслуживают тщательной охраны.

Литература

Луговой А.Е., 1975. Птицы Мордовии.- Горький.- 294 с.

Ванюшкин А.В., 2016. Сравнительная характеристика пребывания соколообразных в Мордовии в XX-XXI веках // Мат-лы 7 конф. Раб. группы по соколообразным и совам Сев. Евразии.- Ростов-на-Дону.- С.136-138.

Факторы, влияющие на размещение гнезд полевого луня в Восточном Верхневолжье

Factors, affecting the location of nests territories
in the Hen Harrier in the Eastern Upper Volga region

В.В. Гриднева, В.Н. Мельников

Ивановский государственный университет

E-mail: gridnevavv@mail.ru

На протяжении XX века в результате интенсивной антропогенной трансформации местообитаний (распашки в степной зоне и рубок леса в лесной зоне) произошло заметное смещение к северу гнездового ареала полевого луня *Circus cyaneus* (Богомолов, 2008). К концу XX в. основным гнездовым биотопом данного вида стали вырубki в лесных массивах, граничащих с сельскохозяйственными угодьями. Для Восточного Верхневолжья, расположенного в центре лесной зоны Европейской части России и в значительной степени трансформированного воздействием сельского и лесного хозяйства, характерна мозаика местообитаний. Лесные массивы имеют небольшую площадь, они фрагментированы вырубками и окружены сельхозугодьями. В таком мозаичном ландшафте полевой лунь в течение длительного времени был обычным гнездящимся видом.

Упадок сельского хозяйства способствовал усилению залежных сукцессий и ухудшению кормовых условий для полевого луня. Повсеместное распространение рубок промежуточного пользования усугубило негативные изменения используемых полевым лунем биотопов. В результате антропогенной трансформации местообитаний на рубеже веков произошло заметное снижение численности этого вида, что повлекло включение его в большинство региональных Красных книг, в

т.ч. и в Красную книгу Ивановской области (2007). Последующая интенсификация как сельского, так и лесного хозяйства способствовала восстановлению и стабилизации численности вида на территории исследуемого и близлежащих регионов и обусловила исключение его из основного списка Красной книги (Красная книга Ивановской области, 2017). В связи с этим актуально детальное изучение гнездовой экологии вида в регионе. Данные о встречаемости полевого луня в Восточном Верхневолжье в гнездовой период весьма многочисленны, при этом информации о найденных гнездах до проведения комплексного исследования трансформированных рубками леса территорий не имелось.

Мы проанализировали биотопическую приуроченность гнезд полевого луня в зависимости от структурных параметров местообитаний на основе результатов исследования, проведенного в 2006-2010 гг. Выделение ряда характеристик (площадь, открытость, пройденные огнем участки, проективное покрытие травостоя, порубочные остатки, заболоченность, закустаренность, мозаичность, протяженность экотон, мелколиственный подрост, посадка хвойных, целостность лесной подстилки, старовозрастные деревья, ярусность, сомкнутость крон) позволило выявить значимые факторы, обуславливающие гнездование этого вида среди трансформированных лесоэксплуатаций территорий.

Нами были рассчитаны частные корреляционные зависимости (коэффициент Спирмена), а также проведена экологическая ординация при помощи методики анализа избыточности плотности гнездования в орнитоценозах. Это позволило отложить в пространстве ключевых факторов, воздействующих на сообщества птиц (главных компонент) точку *изучаемого вида*, находящуюся в центре тяжести распределения его гнездовой плотности, и оценённые *факторы среды*, векторы воздействия которых обозначены ориентированными относительно осей главных компонент стрелками. Проекция точки вида на стрелки показывает его экологический оптимум относительно анализируемых факторов (Шитиков, Розенберг, 2013). Статистические расчеты проводились в среде R (R Core Team, 2015).

Из выборки, насчитывающей 38 лесных выделов, трансформированных различными способами рубки и последующими сукцессионными процессами, в 5 местообитаниях нами были найдены гнезда полевых луней. Во всех случаях это были небольшие открытые вырубki (площадью менее 6 га), расположенные в центре лесных фрагментов, окруженных сельхозугодиями. Случаев повторного гнездования на одной и той же территории в последующие гнездовые сезоны не выявлено.

Среди 15 выделенных и проанализированных характеристик всех обследованных местообитаний, (с присвоением им рангов от 0 до

ким проективным покрытием травостоя при наличии завалов порубочных остатков. Он избегает вырубок, где проведена посадка хвойных и сохранено большое количество старовозрастных семенных деревьев. Также луны отсутствуют в мелколиственных молодняках, поднимающихся на вырубках и гарях.

Литература

- Богомолов Д.В., 2008. Особенности распространения полевого и лугового луной в Нечерноземном центре России // Редкие виды птиц Нечерноземного центра: Материалы 3-го совещания «Редкие виды птиц Нечерноземного центра». - М.- С.180-183.
- Красная книга Ивановской области (животные), 2007. Под ред. В.А. Исаева – Иваново: Пресс-сто. – 235 с.
- Красная книга Ивановской области (животные), 2017. Под ред. В.Н. Мельникова – Иваново: «Научный консультант». – 240 с.
- Шитиков В.К., Розенберг Г.С., 2013. Рандомизация и бутстреп: статистический анализ в биологии и экологии с использованием R. – Тольятти: «Кассандра». – 314 с.
-

Красный коршун на юго-востоке Балтийского региона в условиях меняющейся природной среды The Red Kite in the southeast of the Baltic region in a changing environment

Г.В. Гришанов¹, Ю.Н. Гришанова²

¹РОСИП, Калининградское отделение; ²БФУ им. И. Канта
E-mail: GGrishanov@kantiana.ru

В России красный коршун (*Milvus milvus*) – один самых редких видов гнездящихся птиц. Регулярное гнездование отмечается только на территории Калининградской области, у северо-восточной границы ареала вида, которая с разрывами проходит вдоль побережья Балтийского моря вплоть до Латвии, а восточная – по территории Белоруссии и Украины (Snow, Perrins, 1998). На территории Мышкинского района Ярославской области выявлена самая крайняя изолированная восточная точка нерегулярного гнездования красного коршуна, удаленная от ближайших мест гнездования вида более чем на 500 км (Голубев, 2011).

Калининградская область расположена на юго-восточном побережье Балтийского моря, занимает площадь 15,1 тыс. км², не имеет общей с Россией сухопутной границы. На севере и востоке на протяжении 280 км она граничит с Литовской Республикой, на юге на про-

тяжении 232 км – с Республикой Польша, на западе область омывает Балтийское море. Территория области практически полностью окультурена, природные ландшафты в течение последних столетий трансформированы в антропогенные и квазиприродные. Естественные экосистемы, не испытывающие прямых или косвенных антропогенных воздействий, практически отсутствуют. Аналогичная природно-биотопическая ситуация сложилась и на прилегающих территориях Литвы и Польши.

На протяжении ряда веков местообитания красного коршуна на юго-востоке Балтийского региона подвергаются разнообразным антропогенным воздействиям в виде рубок леса, распашки земель, застройки, осушительной мелиорации и иных преобразований исходных природных ландшафтов. Целью данной работы является оценка состояния красного коршуна на краю ареала в условиях меняющейся среды обитания.

Период с конца XIX в. до 1941 г. Численность красного коршуна в границах современной территории области не превышала 10 гнездящихся пар (оценка авторов по данным источника: Tischler, 1941). Уменьшение численности красного коршуна на исследуемой территории было установлено в XIX в. и оценивалось как «трудно объяснимое», обусловленное, вероятно, действием «внутренних причин». Число гнездящихся пар всегда было небольшим, но из отдельных районов красный коршун к середине XX в. и вовсе исчез как гнездящийся вид (Tischler, 1941). Характерной особенностью лесов того периода была их высокая степень благоустроенности. Лесные массивы делились просеками на прямоугольники со сторонами от 0,5 до 1 км. Леса были расчищены, опушки имели четкие очертания. Но в лесах левобережья рек Немана и Шешупе (основное современное место обитания красного коршуна. – *Примеч. авт.*) было относительно мало дог и населенных пунктов (Глебов, 1944).

Период с конца 1990-х до 2009 г. В лесах левобережья Немана в северо-восточной части области на рубеже веков ежегодно гнездились 1-2 пары, в 2002 г. – предположительно 4 пары (Гришанов, Гришанов, 2003). В 2003 – 2009 гг. на территории Калининградской области регулярно гнездились от 2 до 6 пар. Вид был включен в Красную книгу Калининградской области (Гришанов, 2010).

Период с 2010 по 2019 г. С 2010 по 2019 г., по данным ежегодного мониторинга видов, занесенных в Красную книгу Калининградской области, численность красного коршуна колебалась от 2 до 8 пар при слабом положительном тренде. Средняя ежегодная численность вида за последние 9 лет составила $5,2 \pm 1,99$ пары.

В соседней Литве, где красный коршун также обитает на границе ареала, это крайне редкий, спорадически гнездящийся вид (Red Data Book ... , 2007). Единичные пары нерегулярно гнездятся в лесах правобережья Немана восточнее дельты, в центральной и южной Литве. Всего в Литве гнездится не более 5 пар (Kurlavičius, 2006).

В Польше численность красного коршуна в последние десятилетия XX в. увеличилась до 650-750 пар (Adamski, Kalisiński, 2007, с.135), но это касается в основном северо-западной части страны, которая может оцениваться как часть основного ареала вида. В приграничной с Калининградской областью территории Польши красный коршун исключительно редок (там же, карта, с. 134).

На границе географического ареала критическими для гнездования вида могут оказаться, прежде всего, климатические условия, качество гнездовых местообитаний, изменение характера и интенсивности антропогенной деятельности.

Установлено, что красный коршун терпим к широкому диапазону климатических и ландшафтно-биотопических условий. Этот вид обитает в условиях как сухого, так и влажного климата, при различном температурном режиме, на равнине и в холмистой местности. Предпочитает мозаичные ландшафты, где светлые спелые и старые леса чередуются с обширными открытыми пространствами с низкой растительностью, с отдельно стоящими деревьями или группами высоких деревьев (Glutz von Blotzheim et al., 1971; Snow, Perrins, 1998).

Погодно-климатические условия в юго-восточной части Балтийского региона в конце XX – начале XXI в. были нестабильными, но в целом и без существенных аномалий. Наблюдался рост среднегодовой температуры, в том числе выросла средняя температура марта, апреля, мая, июля. Температурных минимумов не отмечено. Несколько участились как повторяемость засушливых месяцев, так и месяцев с обильным количеством осадков. В целом динамику погодно-климатических условий для красного коршуна в период его весенне-летнего пребывания на исследуемой территории можно оценивать как благоприятную.

Ключевым местообитанием вида в Калининградской области является мозаичный комплекс из лесных, водно-болотных и луговых биотопов. Леса в междуречье Немана и Шешупе, где красный коршун встречается наиболее регулярно, представлены в основном средневозрастными смешанными насаждениями с преобладанием хвойных. Фрагментарно распространены спелые чистые сосняки, спелые смешанные леса, участки европейской темнохвойной тайги. Прилежащие пойменные и притеррасные луга в различной степени увлажненные,

с фрагментами ивняковых и ольховых зарослей и множеством озер используются птицами в качестве кормовых станций.

Редкость вида на исследуемой территории ограничивает возможности детального статистического анализа местообитаний вида и определения эталонного профиля места гнездования. На основе имеющейся информации нами предпринята попытка определить основные параметры оптимальной гнездовой территории красного коршуна на краю гнездового ареала.

1 – разнообразие ландшафта. Уровень фрагментации ландшафта высокий, складывается из разновозрастных участков леса с ограниченными площадями выборочных рубок, мозаичного сочетания сельхозугодий различного назначения, водных и водно-болотных угодий.

2 – плотность древостоя. В местах гнездования преобладают участки разреженного высокоствольного древостоя, чередующиеся с открытыми территориями в границах лесных массивов – полянами, вырубками, болотами.

3 – доля сельхозугодий. На прилежащих к лесным массивам территориях достигает 50-60% (сенокосы, пастбища, пашня).

4 – наличие крупных водоемов и околородных биотопов. Основное место обитания вида расположено в междуречье крупных рек – Немана и Шешупе, имеющих обширные речные долины с сетью озер. В непосредственной близости от лесных массивов локализованы массивы верховых болот.

5 – антропогенная нагрузка. Характеризуется как менее интенсивная по сравнению с другими районами области. Места размещения гнездовых участков красного коршуна удалены от крупных населенных пунктов более чем на 30 км, плотность населения значительно ниже, чем в прилежащих районах. Полностью отсутствует промышленное производство, сельскохозяйственное производство малоинтенсивное. Фактор беспокойства умеренный.

В целом состав и структура местообитаний совпадают по основным характеристикам с оптимальными местообитаниями в частях гнездового ареала вида с высокой плотностью населения (Glutz von Blotzheim et al., 1971; Ortlieb, 1989; Snow, Perrins, 1998).

Все более важными средообразующими факторами в местах гнездования красного коршуна становятся лесохозяйственная и сельскохозяйственная деятельность, которые нельзя оценивать как однозначно негативные.

В лесах левобережья Немана интенсивно вырубается высокоствольные древостои. Последующее лесовозобновление осуществляется путем посадок монокультуры сосны и ели, в результате которых

формируются однородные по составу и структуре, сильно загущенные обедненные фитоценозы. Значительное увеличение площадей таких участков угрожает сохранению высокого уровня биоразнообразия местных лесов. Год от года растет уровень фактора беспокойства, связанный с высокой доступностью лесов для населения.

Сохраняется тенденция к сокращению площади используемых сельскохозяйственных земель на околородных территориях. Значительные участки пойменных лугов не выкашиваются, что снижает площадь и качество кормовых биотопов коршуна.

С другой стороны, антропогенные воздействия формируют мозаичную структуру ландшафта, и преимущественно на трансформированных и эксплуатируемых землях птицы находят оптимальные кормовые биотопы.

В последнее десятилетие численность красного коршуна на исследуемой территории демонстрирует динамическую стабильность. Современное состояние лесов и прилегающих открытых территорий определяют высокий уровень разнообразия и мозаичности ландшафта в местах гнездования, и, на наш взгляд, потенциально способны обеспечивать уровень доступности пространственных, пищевых и иных ресурсов, достаточный для роста численности красного коршуна в Калининградской области. В условиях увеличения численности вида в центральной части гнездового ареала, включая восточные области Польши, и благоприятных изменений климата возможно ожидать некоторого роста численности красного коршуна в краевых зонах ареала, в том числе и в Калининградской области.

Литература

- Глебов В.И., 1944. Восточная Пруссия. Краткий справочник. - М.: Воениздат.
- Голубев С.В., 2011. Птицы Ярославского Поволжья и сопредельных регионов: история, современное состояние. Том I. Неворобьиные (Non-Passeriformes): монография. - Ярославль: Канцлер. - С. 199-203.
- Гришанов Г.В., Гришанов Д.Г., 2003. Красный коршун в Калининградской области: история, современное состояние, перспективы // Мат-лы IV конф. по хищным птицам Северной Евразии. - Пенза. - С. 171-173.
- Гришанов Г.В., 2010. Красный коршун // Красная книга Калининградской области / под. ред. В.П. Дедкова, Г.В. Гришанова. - Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта. - С. 42.
- Adamski A., Kalisiński M., 2007. *Kania ruda* *Milvus milvus* // Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. - Bogucki Wyd. Nauk., Poznań. - S. 134-135.
- Glutz von Blotzheim V.N., Bauer K.M., Bezzel E., 1971. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. B. 4. - S. 136-163.
- Kurlavičius P. (ed.), 2006. Lithuanian breeding bird atlas. - Vilnius (in Lithuanian).

- Ortlieb R., 1989. Der Rotmilan: *Milvus milvus*. - Wittenberg Lutherstadt.
Red Data Book of Lithuania, 2007. Rašomavičius V. (eds). - Vilnius. - P. 195.
Snow D.W., Perrins C.M. et al., 1998. The Birds of the Western Palearctic. - Oxford, New York. - P. 298-302.
Tischler F., 1941. Die Vögel Ostpreußens und seiner Nachbargebiete. - Königsberg; Berlin. T. 1. - S. 673-677.
-

Материалы по фенологии миграций хищных птиц в Волго-Ахтубинской пойме Волгоградской области

Data on migration phenology of birds of prey
in the Volga-Akhtuba floodplain in Volgograd Region

Е.В. Гугуева¹, В.П. Белик², Р.Ш. Махмутов¹

¹Государственное бюджетное учреждение Волгоградской области «Природный парк «Волго-Ахтубинская пойма»,

² Союз охраны птиц России

E-mail: elenagugueva@yandex.ru; vpbelik@mail.ru

Волго-Ахтубинская пойма расположена на юго-востоке Волгоградской области, где проходят регулярные миграционные пути ряда видов хищных птиц. В 2000 г. на этой территории был создан природный парк «Волго-Ахтубинская пойма». До 2004 г. в его пределах указывали всего 11 видов хищных птиц (Чернобай, 2004), а в 2007 г. отмечен уже 21 вид, в том числе 11 достоверно или предположительно гнездящихся, 7 появившихся на миграциях и зимовке и 2 вида с невыясненным статусом (Гугуева и др., 2008).

На сегодняшний день из 34 видов хищных птиц, зарегистрированных в Волгоградской области (Белик и др., 2014), в природном парке «Волго-Ахтубинская пойма» выявлены 24 вида с различным статусом пребывания: достоверно гнездящиеся – 9 (черный коршун, луговой и болотный луны, европейский тювик, обыкновенный канюк, орлан-белохвост, чеглок, кобчик, обыкновенная пустельга); вероятно гнездящиеся – 4 (осоед, тетеревятник, перепелятник, орел-карлик), встречающиеся только в период сезонных миграций и на зимних кочевках – 10 (скопа, полевой и степной луны, зимняк, курганник, змееяд, степной орел, большой подорлик, беркут, дербник). Еще 1 вид – орла-могильника – на гнездовании после 2012 г. не встречали (Белик и др., 2014; Белик, 2017), но отмечали на миграциях и кочевках.

Ниже приведены материалы по фенологии миграций хищных птиц в Волго-Ахтубинской пойме на территории Волгоградской об-

ласти. В основу обзора положены результаты мониторинга редких, охраняемых видов птиц в природном парке «Волго-Ахтубинская пойма» (2007-2019 гг.).

Скопа (*Pandion haliaetus*) – пролетный вид, встречающийся не ежегодно. На гнездование в Волго-Ахтубинской пойме указывал В.Ф. Чернобай (2004), однако нами с 2007 г. скопа отмечались только в период сезонных миграций (Гугуева и др., 2008). Единичные встречи весной отмечены 21.03.2008 и 03.04.2018, а в осенний период – 04.09.2007 и 09.09.2010.

Осоед (*Pernis apivorus*) – встречается не ежегодно с апреля по сентябрь. До 2007 г. информации о встречах в Волго-Ахтубинской пойме не было (Чернобай, 2004; Гугуева и др., 2008). В весенний период наиболее ранняя встреча отмечена 30.04.2013, в позднелетний период первых птиц встречали 07.08.2007 и 2012 гг., а массовый пролет проходит в первой половине сентября.

Черный коршун (*Milvus migrans*) – немногочисленный гнездящийся и массовый пролетный вид. В фаунистических списках природного парка до 2008 г. отсутствовал (Чернобай, 2004; Гугуева и др., 2008). Весной первых птиц встречали 25.03.2013 и 2016 гг., а массовый пролет отмечается в первых числах апреля. В позднелетний период первые наблюдения скоплений от 11 до 20 особей отмечены 05.08.2007 и 2009 гг., массовый пролет наблюдается в первой декаде сентября. Наиболее поздняя встреча трех особей отмечена 16.11.2009.

Полевой лунь (*Circus cyaneus*) – обычный пролетный и зимующий вид (Белик и др., 2014; Белик, Гугуева, 2016). Первые встречи самцов в осенний период отмечены 08.10.2013, наибольшая численность наблюдалась в последней декаде октября – первой декаде ноября (30.10.2009 – 45 особей). Направление полета в основном южное. Весной пролет менее выражен, наиболее поздняя встреча самцов наблюдалась 10.04.2019 и 12.04.2011.

Степной лунь (*Circus macrourus*) – редкий, не ежегодно встречающийся пролетный вид. В фаунистических списках природного парка до 2008 г. отсутствовал (Чернобай, 2004; Гугуева и др., 2008). Весной первых самцов наблюдали 21.03.2017, более интенсивный пролет зарегистрирован 28-29.03.2010 – пять самцов и три самки, пролетевшие на северо-восток. Самая поздняя весенняя встреча самца отмечена 11.04.2016. На обратных миграциях первых самцов наблюдали 05.08.2007, наиболее поздняя встреча самца осенью – 01.11.2018.

Луговой лунь (*Circus pygargus*) – обычный гнездящийся, пролетный вид. Первые встречи самцов отмечены 06.04.2018, более часто они наблюдаются с середины апреля. Последние встречи самцов в

осенний период отмечены 09.09.2011.

Болотный лунь (*Circus aeruginosus*) – обычный гнездящийся, пролетный вид. Первые весенние встречи – 25.03.2014, более массовые встречи отмечаются в апреле (06.04.2015 – 15 особей; 11.04.2013 – 20 особей). В осенний период увеличение числа встреч наблюдается с третьей декады августа до третьей декады сентября (30.08.2018 – 32 особи; 23.09.2014 – 25 особей). Наиболее поздние встречи – 17.11.2010.

Тетеревятник (*Accipiter gentilis*) – вероятно гнездящийся, кочующий вид. Первые регистрации в Волго-Ахтубинской пойме известны с августа 2007 г. (Гугуева и др., 2008). Не ежегодные встречи отмечаются с марта по декабрь.

Перепелятник (*Accipiter nisus*) – вероятно гнездящийся, кочующий вид. Ежегодные единичные встречи наблюдаются во все сезоны года.

Европейский тювик (*Accipiter brevipes*) – гнездящийся, пролетный вид. Первые весенние встречи – 26.04.2013, массовые встречи – в первой половине мая. Последние встречи осенью – 14-15.09.2017.

Зимняк (*Buteo lagopus*) – пролетный и зимующий вид. В фаунистических списках природного парка «Волго-Ахтубинская пойма» до 2008 г. отсутствовал (Чернобай, 2004; Гугуева и др., 2008). Первые осенние встречи отмечены 07.10.2007, последних птиц весной наблюдали 09.04.2013. Массовый весенний пролет на север и северо-восток наблюдался в третьей декаде марта 2018 г. (20.03.2018 – 30 особей; 23.03.2018 – 70 особей).

Курганник (*Buteo rufinus*) – пролетный, кочующий вид, отмечаящийся на надпойменной террасе. До 2008 г. в фаунистических списках природного парка отсутствовал (Чернобай, 2004; Гугуева и др., 2008). Весной первые встречи отмечены 25.03.2018, однако 25.03.2014 пара курганников уже подстраивала гнездо в 15 км к северу от поймы. В осенний период последние встречи двух особей курганников, направившихся на юг, отмечены 09.11.2017.

Канюк (*Buteo buteo*) – гнездящийся, обычный пролетный вид. В фаунистических списках природного парка до 2008 г. отсутствовал (Чернобай, 2004; Гугуева и др., 2008). Первые встречи в весенний период отмечены 21.03.2018, массовый пролет наблюдался с конца марта до середины апреля (22.03.2015 – 60 особей; 15.04.2014 – 35 особей). В осенний период наиболее массовый пролет наблюдался 09.09.2015 – 22 особи; 19.09.2012 – 32 особи, а последняя встреча отмечена 17.11.2010.

Змееяд (*Circaetus gallicus*) – очень редкий пролетный вид. В.Ф. Чернобай (2004) отмечал его как гнездящийся вид природного

парка. Единичные, не ежегодные встречи регистрировали в период осенних миграций 26.08.2015; 04.09.2008 и 07.09.2017.

Орел-карлик (*Hieraetus pennatus*) – редкий, вероятно гнездящийся вид. В ранних фаунистических списках природного парка отсутствовал (Чернобай, 2004; Гугуева и др., 2008). Первая встреча отмечена в апреле 2009 г. Встречи орла-карлика отмечаются с начала апреля (06.04.2016) до начала сентября (08.09.2011).

Степной орел (*Aquila rapax*) – редкий пролетный, кочующий вид, залетающий из степного Заволжья (Гугуева и др., 2008). В ранних фаунистических списках природного парка отсутствовал (Чернобай, 2004; Гугуева и др., 2008). Наиболее ранняя встреча отмечена 06.03.2009 – 6 особей (Цабыбин С.А., личн. сообщ.), летевших вдоль р. Царевочка на северо-восток; 23.03.2018 на северо-восток пролетели 2 особи. В осенний период степных орлов, летевших на юг, отмечали с 30.08. по 06.09.2018 и 05-07.09.2017.

Большой подорлик (*Aquila clanga*) – очень редкий пролетный вид. Первая встреча в Волго-Ахтубинской пойме отмечена 06.09.2007. Весной встречен один раз 21.03.2008, в осенний период отмечались единичные встречи 18.08.2011, 03.09.2008.

Орел-могильник, карагуш (*Aquila heliaca*) – редкий, пролетный вид. В 2010 г. в Волго-Ахтубинской пойме было обнаружено гнездо карагуша (Белик и др., 2014), однако в 2012 г. гнездо с насиженным яйцом упало от ветра, после чего гнездовий этих орлов в пойме не находили. В период миграций и кочевки встречи орла-могильника отмечали с третьей декады марта (20.03.2015; 25.03.2014) до первой декады октября (30.09.2016; 08.10.2007).

Беркут (*Aquila chrysaetos*) – редкий вид, кочующий в зимний период. В ранних фаунистических списках природного парка отсутствовал (Чернобай, 2004; Гугуева и др., 2008). Регистрируется с 2011 г. Самая ранняя осенняя встреча молодой особи отмечена 13.09.2017. Весной молодых особей встречали 03.03.2011 и 18.03.2012.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) – обычный гнездящийся, оседлый вид. Численность гнездящихся птиц постепенно увеличивается с 28-35 пар в 2000 г. (Гугуева и др., 2010; Гугуева, Белик, 2016) и до 100-110 пар в 2019 г. Увеличение числа орланов в период сезонных перемещений из более северных регионов происходит во второй-третьей декаде октября, а весной наблюдается в третьей декаде февраля – начале марта.

Чеглок (*Falco subbuteo*) – немногочисленный гнездящийся и пролетный вид. Весной единичные встречи отмечают со второй декады апреля. В осенний период встречается обычно до второй декады

сентября, но в 2010 г. одна особь отмечена 23 октября.

Дербник (*Falco columbarius*) – малочисленный пролетный и зимующий вид, встречающийся не ежегодно. В фаунистических списках природного парка до 2008 г. отсутствовал (Чернобай, 2004; Гугуева и др., 2008). Осенью единичных особей отмечали с октября (07.10.2007; 28.10.2016), весной встречи регистрировали до середины апреля (13.04.2011).

Кобчик (*Falco vespertinus*) – редкий гнездящийся, пролетный вид. Первые встречи отмечены с третьей декады апреля (22.04.2016). Осенний пролет на юг наиболее четко выражен в сентябре (08.09.2011 – 50-60 особей; 30.09.2016 – 30 особей), но в 2013 г. 39 особей отмечены 8 октября.

Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*) – гнездящийся и зимующий вид. Встречи в зимний период регистрируются с 2009 г. Весенний прилет не остающихся на зиму особей наблюдается с третьей декады марта (23.03.2018 – 7 особей). Осенний отлет происходит в сентябре (02-03.09.2008 – 15 особей; 13.09.2018 – 6 особей; 29.09.2016 – 5 особей).

Литература

- Белик В.П., 2017. Орел-могильник, карагуш // Красная книга Волгоградской области, т. 1: Животные. - 2-е изд. - Воронеж: ООО «Издат-Принт». - С.142.
- Белик В.П., Гугуева Е.В., 2016. Распространение и характер пребывания полевого луны в Волгоградской области и других регионах Поволжья // Луны Палеарктики: Систематика, распространение и особенности экологии в Сев. Евразии: Мат-лы VII Международн. конф. РГСС.- Ростов н/Д.: Изд-во ЮФУ.- С.102-107.
- Белик В.П., Гугуева Е.В., Ветров В.В., Милобог Ю.В., 2014. Хищные птицы Волгоградской области // Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельн. регионов: распространение, экология, динамика популяций, охрана: Мат-лы Международн. конф.- Ростов н/Д.: Изд-во ЮФУ.- С.127-161.
- Гугуева Е.В., Белик В.П., 2016. Орлан-белохвост в Волгоградской области // Хищные птицы Сев. Евразии: Проблемы и адаптации в современных условиях: Мат-лы VII Международн. конф. РГСС.- Ростов н/Д.: Изд-во ЮФУ.- С.240-246.
- Гугуева Е.В., Белик В.П., Ветров В.В., Чернобай В.Ф., 2010. Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) в верхней части Волго-Ахтубинской поймы // ООПТ Нижней Волги как важнейший механизм сохранения биоразнообразия: итоги, проблемы и перспективы: Мат-лы науч.-практ. конф.- Волгоград.- С.85-92.
- Гугуева Е.В., Белик В.П., Чернобай В.Ф., 2008. Хищные птицы северной части Волго-Ахтубинской поймы // Изучение и охрана хищных птиц Сев. Евразии: Мат-лы V Международн. конф. по хищн. птицам Сев. Евразии.- Иваново.- С.215-218.

Чернобай В.Ф., 2004. Наземные позвоночные природного парка «Волго-Ахтубинская пойма» // Природный парк «Волго-Ахтубинская пойма»: Природно-ресурсный потенциал. – Волгоград. - С.130-141.

**Анализ поведения и бюджетов времени
разновозрастных птенцов черного коршуна,
ч. 1: Формы поведения птенцов**

Analysis of behavior and time budgets
of different age chicks of the Black Kite, p. 1:

The forms of chicks' behavior

М.В. Дятлова

Воронежский государственный университет

E-mail: mvdyatlova@yandex.ru

В кладке черного коршуна, по литературным данным, встречается от 1 до 5 яиц. Интервал между откладкой яиц 2-3 дня (редко 4 – перед откладкой 3 и 4-го яиц, которые в кладках были последними). Самка начинает инкубацию с первого яйца. В гнездах коршуна исследователи регистрируют 1-4, реже 5 птенцов (Бахтин, 2013; Забелин, 2016). Соответственно, в одном гнезде мы можем наблюдать до 5 птенцов разного возраста. Птенец, вылупившийся первым, может получить преимущество (и поддерживать его далее благодаря разнице возрастов) в виде достатка пищи и родительского внимания, в случае ограниченных пищевых ресурсов в среде.

Проанализировав качественно (разнообразие эпизодов) и количественно (бюджеты времени) поведение каждого птенца, мы можем увидеть его способы адаптации к конкретным, сложившимся для него биологическим (очередность в кладке) и социальным (положение среди сиблингов) условиям, что и явилось целью работы.

Материал и методы

Материалом для сообщения послужили наблюдения (более 28 ч) за парой черного коршуна с 3 птенцами, проведенные 14-18.06.2014 возле хутора Гондарев Петропавловского района Воронежской области. Гнездо располагалось на ольхе в основании боковых ветвей у ствола, на высоте 9 м от земли, в полосе ольхи (шириной около 20 м, длиной 665 м). Скрадок для наблюдений был построен заранее (12.06.), чтобы птицы привыкли, и замаскирован под окружающую среду.

Всё поведение птиц регистрировалось методом сплошного протоколирования с использованием электронных часов. Наряду с этим велась фото- и видеосъемка для последующего детального анализа. Продолжительность регистрации поведенческих актов составила от 6,7

до 14,4 часов в сутки. Исследованием охвачено поведение птенцов в возрасте от 19-20 суток (по младшему птенцу на 14.06.) до 29-30 суток (по старшему птенцу на 18.06.). Наблюдения проводились с перерывом в одни сутки, т.е. 14, 16 и 18-го июня. Для определения возраста птенцов использованы описания, приведенные в монографии Р.Ф. Бахтина (2013), а также Роман Федорович в личном сообщении уточнил возраст исследуемых птенцов.

Вся активность была описана и разделена в последующем на отдельные эпизоды на основании результатов поведения. Кроме того, метод описания по результатам сочетался с регистрацией отдельных движений конечностей, головы. Каждый эпизод отнесён к соответствующей форме поведения по его функциональному следствию (Хайнд, 1975). Разделение и анализ эпизодов произведены с учётом последовательности взаимодействий в системе «субъект–объект» («S–O») по аналогии с системой «фуражир–добыча», предложенной А.Г. Резановым (1981). В каждом эпизоде определены основные компоненты поведения: субъект и объект активности, их локализация в среде, локомоции, локомоторные и моторные акты, вокализации (соответственно, если таковые параметры имеют место), рассчитана продолжительность во времени. Поведение каждого из трёх птенцов было разделено на эпизоды и проанализировано по отдельности, а затем сравнивалось с поведением сиблингов.

Эпизод – последовательность действий в системе «S–O», имеющая определенную продолжительность во времени, в которой каждое действие характеризуется определенным сочетанием основных компонентов поведения. Блок эпизодов поведения объединяет разные эпизоды, отвечающие за одну функцию (обобщенно).

Под бюджетом времени понимается распределение времени суток по «статьям» расхода его на разные формы активности (Дольник, 1982).

Результаты

В бюджетах времени у всех птенцов наибольшую долю среди форм поведения занимает комфортное (табл. 1-3, ч. 2. работы). В целом составляющие его эпизоды у всех птенцов одинаковы.

Комфортное поведение – акты особи, направленные на собственное тело, и обеспечивающие гомеостаз как внешнего, так и внутреннего состояния организма (действия в системе «S=O»).

В комфортном поведении птенцов были выделены следующие блоки и их составляющие:

1) «восстановление оптимального состояния внешних покровов» (ВП) – потирания головой о крыло (2-3 с), взмахивания головой (отпугивание комаров, мух), краткие чистки клювом отдельных мест

(4-5 с), длительные чистки оперения (минуты), почесывания, встряхивания, очистка клюва. В таблицах этот блок отражает долю чисток оперения, так как остальные действия слишком коротки у всех птенцов. У младшего птенца только начинают отрастать перья, поэтому и доли чисток меньше, чем у старших птенцов (табл.1-3);

2) «поддержание комфортного состояния и положения тела в пространстве» (ТП) – отдельные взмахивания и махания, расправление крыльев, различные потягивания крыльями, лапами и всем телом, смена положения тела, переползание на цевках, а также сидение на цевках, сидение, стояние, ходьба. Данный блок в таблицах отражает сидение большей частью у всех (68,2% в среднем у старшего, 62,8 % у среднего, 71,3% у младшего от времени наблюдения данного птенца), а также сидение на цевках и стояние у старшего и среднего, у младшего стояние (0,8%) зафиксировано на 23 сутки;

3) «устранение физиологического дискомфорта» (ФС) – чихание, зевание, дефекация.

Под инактивным понимается поведение, при котором отсутствует какая-либо внешняя активность, наблюдается снижение реактивности нервной системы на внешние раздражители и расслабление мускулатуры («S»). Данное поведение (дремота, сон) способствует восстановлению физиологических и энергетических констант организма (Иванов, 2007).

Тренировочное поведение – многократно повторяющиеся стереотипные действия особи, направленные на собственное тело или другой объект (гнездовой материал – суррогат добычи) и приводящие к оптимизации эффекторных реакций с точки зрения затрат времени и энергии на их выполнение (по А.А. Иванову (2007) с дополнением). Действия осуществляются в системах «S=O», «S-O».

Тренировочное поведение среднего и старшего птенцов (табл.1-2) состояло из:

1) «тренировка летательного аппарата» (ЛАп) – энергичное маханье крыльями, с держанием расправленными и без;

2) «развитие ловкости и маневренности мышечного аппарата» (МышАп) – поворачивания с раскрытыми крыльями («S=O»);

3) «наработка навыка манипулирования добычей» (НМД) – имитация разделывания добычи – птенец придерживает лапами искусственную ткань и ошипывает, разрывает её, словно добычу («S-O»). Средний птенец даже съел кусочек.

Исследовательское поведение – активность, направленная на объект живой или неживой природы, новый или знакомый, с целью получения информации о нём и способствующая обучению особи

(«S-O»). Активная исследовательская деятельность наблюдалась у старшего и среднего птенцов и слабая у младшего (табл. 1-3):

1) «манипуляторная» (Ман) – трогание, клевание, дергание, грызение, ташение гнездового материала (ветки, ткани);

2) «рассматривание и наблюдение» (РиН) – рассматривание гнездового материала и веток дерева, наблюдение за территориальными взаимодействиями взрослых коршунов с другими хищниками. В исследовательском поведении старшего птенца (сытого) зафиксировано длительное наблюдение (несколько минут подряд, РиН в табл.1) за сиблингами, пока те поедали добычу, а также за безуспешными попытками младшего птенца покормиться остатками добычи. Повидимому, наблюдение за сиблингами и взрослыми способствует накоплению социальной информации о них;

3) «ориентировочные реакции» (ОрР) – обычно сопровождаются поворотом головы вслед за пролетающим насекомым, родителем или действием сиблинга (резкий «выстрел» помётом).

Под кормовым понимается поведение по разыскиванию, добычанию и манипулированию добычей (Резанов, 1981). Соответственно, для всех птенцов отмечено только «манипулирование» (Ман) – самостоятельное ощипывание, разрывание, поедание добычи и другие действия с ней («S-O»).

Птенцовое поведение – активность потомка (птенца, слетка), адресованная взрослым особям (родителям), обеспечивающая поддержание его жизнедеятельности и социальные потребности («S-O», или «потомок–родитель»).

В птенцовом поведении выделен «кормовой» блок с системой взаимодействий «потомок–добыча–родитель», в который объединены все действия и взаимодействия птенца, способствующие получению добычи от родителя. Данный блок можно разделить на 3 подблока (с соответствующими функциями): 1) «стимулирование родительского кормового поведения взрослых» (К-СРК) – выпрашивание добычи у родителя, встреча родителя с добычей – птенец приподнимается и кричит подлетающему родителю, кормление родителем и др.; 2) «наблюдение за родителями с добычей» (К-Н) – отслеживание действий родителя с добычей, и взаимодействий самца и самки при приносе; 3) «ориентировочные реакции» (К-ОрР) – на крики самки о приносе добычи птенцы резко поворачивают голову, встают.

Взаимодействия птенцов и родителей без посредства добычи выделены в «социальный» блок. В него вошли «вокальные взаимодействия» самки и птенцов (С-Вз) и «ориентировочные реакции» на родителя без добычи, его крики (С-ОрР).

В рамках sibлингового понимается поведение sibлингов по отношению друг к другу («S–O», или «sibлинг–sibлинг»). В связи с наличием конкуренции за добычу у sibлингов появляется соответствующее поведение, которое также можно отнести в «кормовой» блок («sibлинг–добыча–sibлинг»). В нём четко выделяются 2 подблока: 1) «защита добычи» (К-ЗД) – это все действия (накрывание добычи всем телом, сразу, как только родитель сел с ней в гнездо) и реакции sibлинга с добычей, препятствующие её отнятию другим sibлингом. Реакции sibлингов изменялись от слабых (предупреждение взглядом – приподнятые головы от добычи и взгляд на конкурента) до сильных по интенсивности (клевание sibлинга со «скрежетанием»); 2) «попытки получения добычи» (К-ППД) – действия, направленные на получение или отнятие добычи у sibлинга – выпрашивание, наблюдение за конкурентом с целью выхватывания, попытки отнятия добычи.

Все взаимодействия sibлингов без добычи объединены в «социальный» блок, который подразделяется на: 1) «положительные контакты» (С-ПК) – контакты взглядами, прикосновения клювом, вокализации, при которых расстояние между sibлингами сокращается или остаётся неизменным, без какой-либо агрессии; 2) «отрицательные контакты» (С-ОК) – клевание sibлинга, атаки клювом, агрессивные вокализации, предупреждения позой (резкое поднятие головы высоко над другим), при этом наблюдается отстранение от предупреждающего; 3) «отрицательная реакция» (С-ОР) – у младшего – «убегание» на цевках на край гнезда, услышав агрессивный крик среднего на старшего, и сидение там на цевках пригнувшись (табл.3).

Таким образом, в поведении птенцов черного коршуна в возрасте 19-30 суток преобладающей формой является комфортное. Основное время растущие и оперяющиеся птенцы проводят в наименее активном положении – сидя, а также сидя на цевках или стоя (кроме младшего) и занимаются чисткой оперения. Тренировочное поведение появляется с возраста 25 суток и представлено лишь единичными эпизодами. Исследовательская деятельность более активна с 23 суток (по среднему) и в последующем её разнообразие увеличивается. У младшего (19-23 суток) она представлена отдельными редкими эпизодами. Среди птенцовых и sibлинговых взаимодействий преобладают опосредованные добычей.

Литература

- Бахтин Р.Ф., 2013. Черный коршун в антропогенных ландшафтах: монография.- Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО». – 123 с.
- Иванов А.А., 2007. Этология с основами зоопсихологии: учеб. пособие.- СПб : Изд-во «Лань». – 624 с.
-

Анализ поведения и бюджетов времени разновозрастных птенцов черного коршуна, ч. 2: Особенности поведения птенцов

Analysis of behavior and time budgets
of different age chicks of the Black Kite, p.2:
Peculiarities of chicks' behavior

М.В. Дятлова

Воронежский государственный университет

E-mail: mvdyatlova@yandex.ru

Цель сообщения – показать особенности поведения каждого из птенцов в сложившихся для него биологических и социальных условиях. Материал и методы, терминология и описание форм поведения представлены в первой части работы.

Результаты и обсуждение

В рамках птенцового поведения стимулирующее воздействие данного птенца на родителей осуществлялось в основном во время кормлений птенцов родителем из клюва в клюв и выражалось в принятии характерной позы на цевках и кормовом выпрашивании (писки, которые отличаются от криков птенцов при выпрашивании у родителя на участке). При кормлениях он чаще ближе к родителю находился. За три дня наблюдений отмечены только 2 выпрашивания добычи и 2 встречи родителя с кормом. Дважды птенец оказывался у хвоста самки, пока она кормила среднего и младшего, а старший не доставал до клюва её с добычей и интенсивно пищал. Спокойное наблюдение за действиями родителей с добычей на участке (К-Н).

В рамках sibлингового кормового поведения у старшего птенца зафиксированы 30 реакций защиты добычи (табл.1). Из них, по возрастанию интенсивности, предупреждений взглядом – 30%, предупреждения позой – 6,7%, предупреждения вокально (отдельное «пик» или более высокий отдельный звук) – 43,3%, угроза клювом со слабым «скрежетом» (3 младшему, 2 среднему) – 16,7% и одно клевание с громким «скрежетом» (младшего) – 3,3%, т. е. преобладают менее интенсивные реакции. Из всех наблюдаемых попыток отнятия добычи (42, безуспешные), доля старшего – 7,1% (3). Наблюдение за sibлингом с целью перехвата добычи (у среднего) и накрывания добычи были успешными. «Добывание» у sibлингов редко.

Старший птенец был инициатором только 2 отрицательных контактов: 1) когда средний переползал на цевках по краю и закрыл хвостом добычу старшему, то последний его клонул в хвост и издал слабый крик, чтоб он убрал хвост; 2) старший птенец клевал гнездовой

материал, а средний шёл и посмотрел на него, и старший резко поднял голову вверх высоко и так стоял (предупреждение позой и взглядом), пока средний не отстранился и принял позу подчинения. На угрозы сиблингов не отвечал, а только, слегка отстранившись, наблюдал.

Таблица 1

Бюджет времени старшего птенца в соответствии с возрастом

Форма поведения, % ВН	Блоки и подблоки эпизодов	25-26 суток		27-28 суток		29-30 суток	
		% ВН	% ФП	% ВН	% ФП	% ВН	% ФП
Комфортное (85,85-93,49- 85,71)	ВП	8,34	9,72	8,31	8,89	12,99	15,15
	ТП	77,49	90,26	85,02	90,94	72,57	84,67
	ФС	0,02	0,02	0,16	0,17	0,15	0,18
Инактивное (0-0-6,9)	дремота	-	-	-	-	0,49	7,11
	сон	-	-	-	-	6,41	92,89
Тренировочное (0-0,07-0,37)	ЛАп	-	-	0,07	100	-	-
	НМД	-	-	-	-	0,37	100
Исследователь- ское (1,94-1,04- 0,72)	Ман	0,07	3,79	0,57	55,29	0,26	35,88
	РиН	1,72	88,72	0,46	44,71	0,43	59,60
	OpP	0,15	7,49	-	-	0,03	4,52
Кормовое	Ман	9,41	100	2,71	100	3,18	100
Птенцовое (2,45-2,21-1,86)	К-СРК	1,42	58,01	1,57	70,64	1,42	76,43
	К-Н*	1,0	40,59	0,65	29,36	0,44	23,57
	С-OpP	0,03	1,40	-	-	-	-
Сиблинговое (0,35-0,48-1,26)	К-ЗД	0,22	62,26	0,24	51,31	0,10	7,74
	К-ППД	0,06	18,14	-	-	1,09	86,44
	С-ПК	0,05	13,50	0,09	17,96	0,03	2,43
	С-ОК	0,02	6,10	0,15	30,73	0,04	3,39

Примечание: % ВН – доля от общего времени наблюдения данного птенца; % ФП – доля указанного блока, занимаемая им в форме поведения. К-Н* – доли больше, чем у сиблингов, т.к. они это время потратили на стимуляцию.

В птенцовом кормовом поведении среднего птенца наблюдается выпрашивание добычи у родителя, когда он с ней на участке, встреча родителя с добычей (К-СРК в табл.2), активное отслеживание поведения родителей с добычей на участке (К-Н), довольно интенсивное кормовое выпрашивание во время кормлений родителем. В птенцовом социальном поведении отмечено вокальное взаимодействие с родителем на участке (т.е. в форме крик-ответ, крик-крик-ответ в вечернее время после всех кормлений).

В сиблинговом кормовом поведении зарегистрировано 19 реакций защиты добычи (18 младшему). Из них предупреждение взглядом – 5,3%, предупреждение вокальное (1 старшему) – 21% и угроза клювом со «скрежетом» – 73,7%, т.е. преобладают средние по интенсивности

реакции. Отмечено успешное накрывание добычи. Накрывание (у старшего и среднего) было самым успешным способом защиты добычи, если только принёсший добычу родитель не забирал её обратно для кормления всех птенцов. Во время кормлений он оттеснял младшего от добычи, была угроза клювом. Из всех попыток отнятия добычи на долю среднего птенца пришлось 14,3%. Среди способов получения добычи использованы выпрашивание у сиблинга, наблюдение с целью перехвата (забирал у младшего), а также попытка отталкивания телом старшего сиблинга от добычи (безуспешная).

Таблица 2

Бюджет времени среднего птенца в соответствии с возрастом

Форма поведения, % ВН	Блоки и подблоки эпизодов	23-24 суток		25-26 суток		27-28 суток	
		% ВН	% ФП	% ВН	% ФП	% ВН	% ФП
Комфортное (86,66-81,50-82,75)	ВП	8,87	10,24	12,21	14,98	8,09	9,76
	ТП	77,60	89,54	69,27	84,99	74,54	90,1
	ФС	0,19	0,22	0,02	0,03	0,12	0,14
Инактивное (0-12,61-6,99)	дремота	-	-	3,27	25,93	-	-
	сон	-	-	9,34	74,07	6,99	100
Тренировочное (0-0,65-0,02)	ЛАп	-	-	0,04	6,54	0,02	100
	НМД	-	-	0,56	86,32	-	-
	МышАп	-	-	0,05	7,14	-	-
Исследовательское (1,05-0,3-1,3)	Ман	0,16	15,39	0,24	77,18	0,44	33,91
	РиН	0,85	81,27	0,02	5,08	0,82	62,93
	ОрР	0,03	3,34	0,05	17,74	0,04	3,16
Кормовое	Ман	6,34	100	-*	-	6,40	100
Птенцовое (2,37-3,54-1,75)	К-СРК	1,32	55,82	2,30	65,19	1,27	72,38
	К-Н	0,85	35,32	0,47	13,19	0,49	27,62
	К-ОрР	-	-	0,05	1,42	-	-
	С-Вз	0,21	8,86	0,71	20,20	-	-
Сиблинговое (3,58-1,41-0,79)	К-ЗД	0,18	5,01	0,01	0,82	0,08	10,46
	К-ППД	3,38	94,38	0,96	68,26	0,58	74,14
	С-ПК	0,02	0,61	0,34	24,36	0,06	7,60
	С-ОК	-	-	0,09	6,56	0,06	7,80

Примечание: * – во время наблюдений отмечено только кормление родителем.

Средний птенец был инициатором 3 отрицательных контактов: предупреждение позой младшему (подобно вышеописанному случаю у старшего), а также «скрежетание» с угрозой клювом старшему птенцу, (когда тот наступил на младшего, и когда среднему было неудобно раскрыть крылья).

В качестве особенностей птенцового кормового поведения младшего птенца следует отметить частые и долгие выпрашивания у

родителя (в присутствии и без на участке, К-СРК), встречи родителя с добычей, интенсивное кормовое выпрашивание во время кормлений. Во время кормлений родителем чаще получал мало кусочков или не получал вовсе, т. к. оказывался дальше от родителя. Активно отслеживал родителей с добычей на участке, а также издавал вокализации (отличные от обычного выпрашивания), наряду с вокализациями самки, обращенными к самцу с добычей. Отмечено более активное и длительное вокальное взаимодействие с родителем на участке, чем у среднего птенца (С-Вз в табл.2 и 3, второй день).

Таблица 3

Бюджет времени младшего птенца в соответствии с возрастом

Форма поведения, % ВН	Блоки и подблоки эпизодов	19-20 суток		21-22 суток		23-24 суток	
		% ВН	% ФП	% ВН	% ФП	% ВН	% ФП
Комфортное (75,31-93,12-85,6)	ВП	5,31	7,05	8,89	9,55	7,83	9,14
	ТП	69,92	92,84	84,0	90,20	77,57	90,63
	ФС	0,08	0,11	0,23	0,25	0,20	0,23
Инактивное	дремота	2,09	100	-	-	0,15	100
Исследовательское (1,06-0,04-0,06)	Ман	0,19	17,88	0,04	100	0,02	29,56
	РиН	0,87	82,12	-	-	0,04	70,44
Кормовое	Ман	5,34*	100	0,28	100	4,21	100
Птенцовое (4,46-4,89-3,35)	К-СРК	2,64	59,08	3,24	66,32	3,01	90,09
	К-Н	1,74	39,08	0,24	4,82	0,29	8,72
	К-ОрР	0,08	1,84	0,04	0,81	-	-
	С-Вз	-	-	1,37	28,05	0,04	1,19
Сиблинговое (11,74-1,67-6,64)	К-ЗД	0,01	0,08	-	-	0,21	3,23
	К-ППД	11,69	99,55	1,42	84,96	6,36	95,78
	С-ПК	0,04	0,37	0,01	0,94	0,06	0,87
	С-ОК	-	-	0,11	6,59	0,01	0,12
	С-ОР	-	-	0,13	7,51	-	-

Примечание: * – собственно кормление (из 5,34%) составило 21,8%, остальные 78,2% манипулирование остатком добычи (дёргание за лапу, кожу) в попытках покормиться.

В сиблинговом кормовом поведении отмечена 21 реакция по защите добычи. Из них предупреждение взглядом – 4,8%, предупреждение вокальное – 14,3%, угроза вокальная («скрежетание» без отрыва от добычи) – 23,8%, угроза клювом со «скрежетом» – 38%, атаки сиблинга (старшего) клювом с громким «скрежетом» – 14,3%, клевание с громким «скрежетом» (среднего) – 4,8%, т. е. преобладают более интенсивные реакции. Причём сильные атаки были в тот момент, когда сиблинги не претендовали на добычу, только взгляд и шевеление сиб-

линг вызывал атаку. Из всех попыток отнятия добычи на младшего приходится 78,6% (33). Для получения добычи младший использовал выпрашивание (получал от среднего ненадолго) и наблюдение за сиблингами с целью перехвата. В редких случаях старшие сиблинги «позволяли» младшему схватить добычу у родителя, но он не всегда успевал её съесть (1 раз сразу проглотил целиком). Следует отметить особую «боязнь» младшего других сиблингов, при предупреждениях и угрозах он далеко и надолго отстранялся, в отличие от среднего, который даже «пикал» в ответ на предупредительный «пик» старшего. Наряду с этим у младшего наблюдались беспричинные атаки старшего сиблинга клювом и «скрежетание», когда тот просто посмотрел на сидящего младшего.

Таким образом, в результате анализа поведения были выделены следующие способы адаптации птенцов в сложившихся условиях: старший птенец – чаще первым захватывает добычу от родителя, съедает полностью и другие действия по «добыванию» пищи редко использует (спокоен в социальной обстановке); средний птенец применяет как различные способы получения добычи от сиблингов (с переменным успехом), так и «стимулирование» родителей на принос добычи, а также умеренно агрессивные защитные реакции по защите добычи и в «социальном» плане; младший птенец предпринимает больше всего попыток для получения добычи (редко успешных) и активнее всех стимулирует родителей, а также использует неадекватно сильные защитные реакции.

Благодарности. Искреннюю благодарность выражаю моему научному руководителю, доктору биологических наук, профессору А.Д. Нумерову, кандидату биологических наук Р.Ф. Бахтину за помощь в определении возраста птенцов, доктору биологических наук, профессору В.П. Белику за литературную ссылку.

Литература

- Дольник В.Р., 1982. Методы изучения бюджетов времени и энергии у птиц // Бюджеты времени и энергии у птиц в природе: Труды Зоол. института, т.113. Ленинград.- С.3-37.
- Забелин В.И., 2016. Экологические особенности обитания черного коршуна в Туве // Хищные птицы Северной Евразии. Проблемы и адаптации в современных условиях: Мат-лы VII Международн. конф. РГСС. – Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального ун-та.- С.408-413.
- Резанов А.Г., 1981. Кормовое поведение и способы добывания пищи у белой трясогузки *Motacilla alba* (Passeriformes, Motacillidae) // Зоол. журн., т.60, № 4. – С. 548-556.
- Хайнд Р., 1975. Поведение животных: синтез этологии и сравнительной психологии. М. - 856 с.
-

Змеяед в Тверской области The Short-toed Eagle in Tver Region

А.В. Зиновьев

Тверской государственный университет

E-mail: nyroca2002@gmail.com

Птица с неопределенным статусом, змеяед в Тверской области, по всей видимости, указывает на кратковременные и долговременные изменения природной обстановки региона. Отмеченный впервые Зарудным (1910) для территории нынешней Тверской области (тогда – для территории Псковской губернии), змеяед далее на 30 лет выпадает из списков авифауны губернии и области (Калининской). Он снова появляется в работе Третьякова (1940) и затем отмечается во всех списках птиц региона (Шапошников и др., 1959; Викторов и др., 2010; Зиновьев и др., 2018).

Во всех источниках его статус неясен, встречи спорадичны, птица наблюдается считанные минуты. Большинство наблюдений относятся к концу XIX – началу XX в., когда птица, по всей видимости, была более многочисленна в лесной зоне Европейской части России (Зиновьев, Беляков, 1979). Связать увеличение численности вида в регионе с конкретными факторами окружающей среды трудно. Достаточные площади для гнездования вида на территории области – верховые болота, пойменные заболоченные леса, наличие вырубок, полян и опушек – очевидно кардинально не ограничивают его потенциальную численность.

Несомненно, важную роль играет низкий репродуктивный потенциал вида (Орлов и др., 2016). Однако характер встреч птицы в области указывает также на существенную роль ландшафтно-климатического фактора. Ранние наблюдения связаны с распространением в области в результате хозяйственной деятельности человека (пастьба скота) обезлесенных полустепных участков, наряду с последовательно жаркими годами. В этом случае, на наш взгляд, основная добыча змеяеда оказывалась наиболее многочисленной и доступной для выслеживания. Его встречи в местах обширных зандровых и суходольных участков по поймам притоков Волги в 2005-2007 гг. также приурочены к средним высоким температурам лета. Эти участки в силу характера почв и гидрологического режима рек в меньшей степени претерпели сукцессионные изменения в результате почти полного прекращения хозяйственной деятельности со стороны человека. 1 мая 2005 года змеяед наблюдался в окрестностях д. Скнятино Калязинского района (Калякин, Волцит, 2008) и в июне-июле 2007 года в окрест-

ностях д. Ферязкино Калининского района (Зиновьев и др., 2018).

Таким образом, встречи со змееедом или случаи его гнездования в Тверской области можно ожидать в периоды нескольких жарких лет подряд в местах, сохранивших мозаику степных/суходольных участков и смешанных/заболоченных лесов в долинах рек. Подобные места еще сохраняются вдоль южной и юго-западной границ Тверской области.

Литература

- Викторов Л.В., Николаев В.И., Виноградов А.А., Емельянова А.А., Кириллов П.И., 2010. Позвоночные животные Тверской области: видовой состав и характеристика основных групп: Учебное справочное пособие.- Тверь: ТвГУ.- 32 с.
- Зарудный Н.А., 1910. Птицы Псковской губернии // Записки Императорской академии наук по физико-математическому отделу. Т. 25. № 2.- С. 1-182.
- Зиновьев А.В., Кошелев Д.В., Виноградов А.А., 2018. Птицы Тверской области и сопредельных территорий.- Тверь: ТвГУ. Т. 1.- 554 с.
- Зиновьев В.И., Беляков В.В., 1979. Ястребиные птицы лесной зоны Европейской части СССР // Охрана природы Верхневолжья.- Калинин: КГУ.- С. 51-87.
- Калякин М.В., Волцит О.В. (ред.), 2008. Птицы Москвы и Подмосковья - 2005.- М.: Изд-во КМК.- 179 с.
- Орлов С.В., Соколов Д.Л., Перова И.С., Кокина О.М., Турилов А.В., Ведерникова Е.С. (ред.), 2016. Красная книга Тверской области.- Тверь: Тверской Печатный Двор. - 400 с.
- Третьяков А.В., 1940. Орнитофауна Калининской области // Ученые записки Калининского педагогического ин-та им. М.И. Калинина.- Калинин: КГПИ. Т. 9. № 2.- С.1-58.
- Шапошников Л., Головин О.В., Сорокин М.Г., Тараканов А., 1959. Животный мир Калининской области.- Калинин: Калининское книжн. изд-во.- 460 с.

Болотный лунь на Веселовском водохранилище The Marsh Harrier in the Veselovsky reservoir

Н.В. Лебедева^{1,2}, Н.Х. Ломадзе³

¹*Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН,*

²*Южный научный центр РАН,*

³*Ростовское государственное опытное охотничье хозяйство*
E-mail: bird_happy@mail.ru

Веселовское водохранилище, пресный водоем искусственного происхождения с множеством островов, расположен в степной зоне в долине р. Западный Маныч (47°06'30" с.ш. 40°54'47" в.д.). Его берега изрезаны и формируют сеть балок с густой тростниковой растительностью. Прилегающие территории практически полностью распаханы

либо трансформированы в рисовые чеки. Вдоль побережья встречаются фрагменты сухих степей, солончаковые луга, солончаки с естественной растительностью, трансформированные выпасом, лесонасаждения. Водохранилище входит в «Рамсарский» список водно-болотных угодий, является местом размножения, миграционной остановки многих видов водоплавающих и околоводных птиц.

Болотный лунь (*Circus aeruginosus*) – специализированный хищник, лимнофильный вид, связанный с тростниковыми стациями (Дементьев, 1951).

Статус вида. В районе Веселовского водохранилища болотный лунь – обычный фоновый гнездящийся и пролетный вид со стабильной численностью.

Зимовка. Известно, что молодые особи и взрослые самки болотного луны западно-европейской популяции зимуют в основном в Средиземноморье, в то время как самцы пересекают Сахару и проводят зимовку в тропической Африке (Agostini, Panuccio, 2010). До сих пор не известно, где зимуют особи популяции, гнездящейся на Западном Маныче.

Сроки пребывания и пролета. На Веселовском водохранилище болотные луны появляются в первой декаде марта: 11.03.2013 г., 02.03.2018 г. В некоторые годы их встречали уже в конце января и первой декаде февраля: самая ранняя регистрация одной особи была 22.01.2015 г. Возможно, это была молодая птица, совершившая реверсивную миграцию из Средиземноморского бассейна. Весенний пролет групп болотных луней по 4–10 особей наблюдали 03.03.2015, 03.04.2018 в районе Саговой балки, 07.04.2015 и даже в мае (10 ос. 04.05.2014 и 9 ос. 06.05.2014, летевших группой в северо-восточном направлении) в районе оз. Осташкино.

Мигрирует болотный лунь через Веселовское водохранилище с конца августа до конца сентября небольшими группами (4–10 ос.). Самые крупные группы отмечены в 02.09.2015 (37 ос.), 14.09.2015 (17 ос.), 16.09.2015 (16 ос.).

В районе Веселовского водохранилища болотный лунь держится в течение всего сентября. Регулярно по 2–4 особи этого вида регистрируется до середины октября. Например, 14.10.2015 в районе оз. Осташкино и балки Саговой отмечены 8 ос. В отдельные годы 1–2 ос. болотного луны встречали в течение всего ноября в районе хут. Казачий. Самая поздняя регистрация одной птицы была 01.12.2014.

Период размножения. Болотный лунь строит гнезда в зарослях тростника или на сплавинах, используя для этого заломы жёсткой растительности, кучи растительного мусора, как и в других частях ареала

(Ивановский, Бирюков, 1999 и др.). На Веселовском водохранилище гнездится в основном в тростниковых крепях.

Болотного луня с гнездовым материалом на Веселовском водохранилище отмечали 18.04.2014 и 22.04.2015. В апреле находили гнезда с полными кладками из 4–6 яиц. Величина полной кладки на Веселовском водохранилище варьировала меньше, чем в Восточной Европе. Так, в Польше полная кладка составляла 2–8, в среднем 5,6 яйца (Witkowski, 1989), в Белорусское Поозерье – 2–6, в среднем 4,2 яйца (Ивановский, Бирюков, 1999). Самки приступают к насиживанию яиц после откладки первого яйца.

В начале августа встречали небольшие группы молодых луней. Например, 04.08.2015 в районе оз. Осташкино наблюдали группу из 7 ос., 4 из которых были молодые птицы.

Кормовая станция и рацион. Охотится болотный лунь на своем гнездовом участке, многократно облетая его в поисках добычи, и на прибрежных открытых местообитаниях. В весенне-летний период болотный лунь добывает пищу, преимущественно разоряя кладки и охотясь на молодняк водоплавающих птиц (Олейников, Ломадзе, 1966; Witkowski, 1989, Clarke et al., 1993; Redpath et al., 2002; Brzeziński, Żmihorski, 2009 и др.). Лунь легко переключается на поиск пищи в прибрежных наземных местообитаниях.

Кормовые рационы самок и самцов болотных луней в гнездовой период различны, поскольку охотничьи участки самцов больше, тогда как самки охотятся ближе к гнезду (Cardador et al., 2009). Самцы болотного луня 58% жертв добывали в сухопутных, а 24% – в водных местообитаниях. Самки, напротив, лишь 8% жертв приносили птенцам из сухопутных и 83% из водных биотопов (Witkowski, 1989).

На Веселовском водохранилище у болотного луня среди всех кормов доминируют птицы (50% по весу), в том числе утки и их молодняк (24%) (Олейников, Ломадзе, 1966). Кроме уток в пище луня встречались пастушковые, поганки, серая куропатка (*Perdix perdix*), перепел (*Coturnix coturnix*), воробьиные, птенцы цапель. На втором месте в его рационе были млекопитающие (32%), среди которых чаще всего встречались водяная полёвка (*Arvicola amphibius*), курганчиковая мышь (*Mus spicilegus*) и другие грызуны. Доля остальных кормовых объектов – ящериц, лягушек и насекомых – составляла 18% (Олейников, Ломадзе, 1966). В сельскохозяйственных угодьях Испании птицы составляют 10–70% жертв болотного луня (Cardador et al., 2012). В период размножения в рационе этого вида в Польше также доминировали птицы (60%), 28% приходилось на долю мелких млекопитающих, 10% составляла мертвая рыба, 2% – лягушки (Witkowski, 1989).

Пищевой рацион болотного луня характеризуется сезонной изменчивостью. На Веселовском водохранилище ранней весной луны в основном разоряет кладки водоплавающих птиц. Он может также убить самку, насиживающую кладку. Позднее, в апреле-мае, когда на плёсах среди тростниковых зарослей наблюдается массовое появление утиных выводков, доминирующими жертвами болотного луня становятся утята. Меньшая часть жертв (40%) в это время – амфибии и ящерицы (Олейников, Ломадзе, 1966).

В июне-июле ящерицы практически исчезают из рациона болотного луня, в то время как частота встречаемости птиц в его диете достигает 57%. Около трети птиц (29%) среди пищевых объектов представлено птенцами водоплавающих. Доля птенцов лысухи (*Fulica atra*) и других пастушковых составляет в рационе питания болотного луня около 12%.

Влияние болотного луня на популяцию кряквы (Anas platyrhynchos). На Веселовском водохранилище ведутся наблюдения за успешностью размножения кряквы в искусственных гнездовьях с 1980 г. по настоящее время (Ломадзе и др., 2009). В 1980–2019 гг. доля разоренных лунем кладок кряквы варьировала от 0 до 11,4%, составляя в среднем 2,3% (от количества учтенных кладок $n=22820$). В 1960-х гг. роль болотного луня в разорении кладок уток этого вида, гнездящихся в естественных условиях на Веселовском водохранилище, была меньше. Ежегодно луны разоряли 1–7% естественных гнезд, среди которых больше всего приходилось на крякву (неопубл. данные Н.Л. Кругловой). Искусственные гнездовья, с одной стороны, лучше защищают кладки, но их стационарное размещение в течение нескольких лет позволяет хищнику освоить их расположение. Их регулярный осмотр облегчает луною поиск корма в сезон размножения уток. Неоднократно отмечали, как луны заглядывают внутрь гнездовой в поисках жертв.

Длительный период наблюдений в искусственных гнездовьях свидетельствует о межгодовой изменчивости влияния болотного луня на популяцию кряквы в период гнездования. На Веселовском водохранилище неуклонно растет доля кладок кряквы, разоренных этим видом, об этом свидетельствует линейный тренд. В 1990–1994 гг. наблюдали высокий пресс хищничества болотного луня на гнездовую популяцию кряквы (1,9% разоренных кладок; всего кладок $n=4869$). В последние два десятилетия такие пики высокого пресса пришлось на 2006 г. (2,1%; $n=285$) и 2013 г. (4,8%; $n=252$). В 2007 и 2012 гг. болотные луны привели к гибели менее 1% кладок кряквы на Веселовском водохранилище. В целом период 1980–1999 гг. был наиболее благоприятным для уток (1,2% разоренных кладок; отложено кладок

$n=17279$), чем период в начале XXI тысячелетия (3,4%; $n=5541$ соответственно) ($P<0,0001$).

С ростом средней температуры марта и среднегодовой температуры утки стали в целом раньше приступать к откладке яиц, что, вероятно, усиливает влияние болотного луня на успешность их размножения: в это время тростник еще плохо маскирует искусственные гнездовья. На фоне общего падения численности популяции кряквы и снижения количества отложенных кладок влияние болотного луня в регулировании численности кряквы становится все более весомым.

Исследования поддержаны госзаказом ММБИ КНЦ РАН и ЮНЦ РАН.

Литература

- Дементьев Г.П., 1951. Отряд хищные птицы: Accipitres или Falconiformes// Птицы Советского Союза, т. 1. – М.: Советская наука. – С. 70–341.
- Ивановский В.В., Бирюков В.П., 1999. Болотный лунь (*Circus aeruginosus*) в Белорусском Поозерье// Subbuteo, т. 2, № 1. – С. 35–38
- Ломадзе Н.Х., Лебедева Н.В., Коломейцев С.Г., Говорунов В.Н., Куликов В.В., 2009. Управление популяциями охотничьих видов гусеобразных на примере Весёловского водохранилища // Вестник Южного научного центра, т. 5, № 4. – С.79–85.
- Олейников Н.С., Ломадзе Н.Х., 1966. Болотный лунь в охотничьем хозяйстве // Информационный бюлл. Центр совета ВВОО. – М. – С. 50–53.
- Agostini N., Panuccio M., 2010. Western Marsh Harrier (*Circus aeruginosus*) migration through the Mediterranean Sea: a review// J. Raptor Research, v. 44, № 2. – P. 136–143.
- Brzeziński M., Żmihorski M., 2009. Nestling diet and parental provisioning behaviour in the Marsh Harrier (*Circus aeruginosus*) // Acta Zoologica Lituanica, v. 19, № 2. – P. 93–98.
- Cardador L., Manosa S., Varea A., Bertolero A., 2009. Ranging behaviour of Marsh Harriers *Circus aeruginosus* in agricultural landscapes// Ibis, 151(4): 766–770.
- Cardador L., Planas E., Varea A., Mañosa S., 2012. Feeding behaviour and diet composition of Marsh Harriers *Circus aeruginosus* in agricultural landscapes// Bird Study, v. 59, № 2. – P. 228–235.
- Clarke R., Bourgonje A., Castelijn H., 1993. Food niches of sympatric Marsh Harriers *Circus aeruginosus* and Hen Harriers *C. cyaneus* on the Dutch coast in winter// Ibis, v. 135. – P.424–431.
- Redpath S.M., Arroyo B., Etheridge B., Leckie F., Bouwman K., Thirgood S.J., 2002. Temperature and Hen Harrier productivity: from local mechanisms to geographical patterns// Ecography, v. 25. – P.533–540.
- Witkowski J., 1989. Breeding biology and ecology of the Marsh Harrier *Circus aeruginosus* in the Barycz valley, Poland// Acta orn., vol.25. – P. 223–320.
-

**Черный коршун на территории
Зейско-Буреинской равнины (Амурская область)**
The Black Kite in the territory of the Zeya-Bureya Plain
(Amur Region)

О.А. Матвеева, А.А. Тоушкин

Дальневосточный государственный аграрный университет

E-mail: bird3903@yandex.ru

Материалом для данной работы послужили полевые исследования, проведенные в весенне-летний и осенний периоды 2018 г. Целе направленное изучение хищных птиц на территории Зейско-Буреинской равнины мы ведем с зимы 2017 г. (Матвеева, Тоушкин, 2018). Для изучения современного состояния популяции чёрного коршуна (*Milvus migrans*) в Амурской области проведены исследования на территории Зейско-Буреинской равнины: характер пребывания и количественные характеристики вида, распределение и встречаемость коршуна по районам равнины, экологические особенности вида.

В основе исследования лежит количественный метод учета птиц на фиксированных и постоянных автомобильных маршрутах (общая протяженность – 7410 км) в пределах 9 административных районов Амурской области (Белогорский, Благовещенский, Ивановский, Константиновский, Мазановский, Михайловский, Октябрьский, Серышевский, Тамбовский), расположенных на Зейско-Буреинской равнине. Целесообразность использования данного метода обусловлена состоянием ландшафта на территории равнины: обширность открытых территорий, мозаичное расположение островков рёлочных лесов. Хищные птицы придерживаются придорожных территорий во время охоты, кормежки и отдыха, используя расположенные вдоль автодорог провода и опоры ЛЭП, деревья защитных лесополос, понижения рельефа вдоль полей недалеко от дорог. Во время полевых работ фиксировали все встречи птиц (с момента появления в регионе и до отлёта), определяли количественный состав и экологические особенности вида в условиях агроландшафтов равнины.

При определении границ теплого периода использовали общепринятый фенологический подход, учитывая величину среднесуточной температуры воздуха. Так, на территории Зейско-Буреинской равнины: весенний период (16.03.–15.06.), летний период (16.06.–15.08.) и осенний период (16.08.–31.10.).

Район исследования – юго-западная часть крупной Зейско-Буреинской равнины на юге Амурской области. Преобладающий тип ландшафта – остепненные луга и лесостепи. При этом сильная антропо-

погенная трансформация равнины (обширные агроландшафты с с.-х. посевами) привела к исчезновению лесных массивов, особенно на юге. В связи с этим современный облик Зейско-Буреинской равнины оказывает влияние на состояние популяций птиц, в том числе и на хищных птиц, экологически связанных с древесно-кустарниковой растительностью в гнездовой период.

Чёрный коршун – *Milvus migrans* (Boddaert, 1783) – обычный или редкий гнездящийся перелётный и пролётный вид в Амурской области, сокращающий численность в агроландшафтах Зейско-Буреинской равнины (Антонов, Дугинцов, 2018). В Приамурье, как в восточной части ареала этого транспалеарктического вида, распространён подвид *Milvus migrans lineatus* Gray, 1831 сибирский чёрный (черноухий коршун) (Коблик, 2006; Нечаев, Гамова, 2009). В Амурской области населяет преимущественно пойменные, приречные леса в долинах рек, увлажненные низины с древесно-кустарниковой растительностью по всей территории региона от равнинного юга до отрогов Станового хребта на севере.

В условиях юга Амурской области продолжительность пребывания чёрного коршуна на территории Зейско-Буреинской равнины составляет от 5 мес. 10 дн. до 6 мес. Чёрный коршун относится к группе ранневесенних птиц (с ранними сроками прилёта): первые птицы начинают появляться в III декаде марта, с появлением проталин. Так, первые встречи чёрного коршуна зарегистрированы 24 марта 2019 г. и 26 марта 2018 г. В обоих случаях, как правило, отмечены разовые регистрации небольшой группы, состоящей из 3-4 особей чёрного коршуна за время прохождения учетного маршрута. Птицы держались вместе, парили в небе, охотились в поле. Количество встреч птиц увеличивается постепенно к первой декаде апреля. На территории Байкальской Сибири, по многолетним данным Ц.З. Доржиева (2017), начало весеннего прилета коршуна в регион отмечено в I декаде апреля, а отлет во II декаде сентября.

На территории юга Зейско-Буреинской равнины осенний отлет чёрного коршуна также приходится на период – II-III декада сентября. Осенью, с 10 сентября началось сокращение количества и частоты встреч чёрного коршуна на маршрутах (по данным 2018-2019 гг.). Затем 15 сентября по маршруту, проходящему в 5-ти административных районах области, мы отмечали коршуна во всех районах, в том числе и на тех маршрутах, где коршун не был отмечен нами за весь теплый период (Михайловский и Октябрьский районы). Как правило, эти встречи носили одиночный или групповой (по 4-5 особей) характер: птицы совместно парили в воздухе, охотились в агроландшафтах.

В связи с этим подобные предотлетные скопления коршуна повлияли на осеннюю картину обилия и частоты встреч птиц на маршрутах (табл.).

В последнее время популяция чёрного коршуна в Амурской области имеет тенденцию к сокращению численности (Панькин, 1990; 2002; Антонов, Дугинцов, 2018). По данным исследований Н.С. Панькина (2002), проведенным в 1991-2000 гг., на Зейско-Буреинской равнине со второй половины XIX века наблюдается сокращение численности чёрного коршуна, не имеющее прямой связи с изменениями численности мышевидных грызунов. Это также наблюдается и в соседних лесостепных регионах: Забайкалье (Доржиев, 1988), Предбайкалье (Рябцев, 2012), Приамурье, в северо-азиатской части ареала (Sandakova, и др., 2018). В 1964-1986 гг. на юге Зейско-Буреинской равнины Н.С. Панькин (1990) отмечал, что показатель численности чёрного коршуна в среднем составлял 1,2 ос./100 км маршрута (без указания сезона) и характеризовался стабильностью: за эти 22 года не происходило сильных колебаний численности популяции.

В современных условиях чёрный коршун немногочислен на равнине. По материалам наших исследований в 2018 году на территории юго-запада Зейско-Буреинской равнины отмечен чёрный коршун: весной – 42 регистрации встреч (1,12 ос./100 км маршрута), летом – 24 регистрации встреч (1,37 ос./100 км/маршрута) и осенью – до 39 птиц (2,02 ос./100 км маршрута).

В целом в районе исследования весной биотопическое распределение чёрного коршуна довольно не равномерное. Как видно из таблицы, частота встреч чёрного коршуна варьирует в пределах от 0,30 ос./100 км маршрута (Серьшевский район) до 1,78 ос./100 км маршрута (Благовещенский район). Количественное преобладание вида прослеживается в трёх районах: Благовещенский – 1,78 ос./100 км маршрута (16 особей), Тамбовский – 1,42 ос./100 км маршрута (10 особей), Константиновский – 1,53 ос./100 км маршрута. Следует отметить, что в данных районах коршун остается наиболее многочисленным вплоть до отлёта. Во время весеннего учета не зарегистрирован коршун в Михайловском и Октябрьском районах.

В начале лета произошло снижение количества встреч чёрного коршуна на учетных маршрутах вдоль автомобильных дорог. В целом летом наибольшее количество регистраций чёрного коршуна наблюдалось на территории трех исследуемых районов равнины: Тамбовский (8 особей; 1,93 ос./100 км маршрута), Константиновский (6 особей; 5,26 ос./100 км маршрута) и Благовещенский (5 особей; 1,42 ос./100 км маршрута), а также Мазановский район в пределах равнины – до 4 особей (2,48 ос./100 км маршрута).

Численность и плотность черного коршуна (<i>Milvus migrans</i>) на территории Зейско-Бурейнской равнины								
Административный район	Протяженность маршрутов, км	Весенний период (16.03.2018 - 15.06.2018 гг.)		Летний период (06.07.2018 - 15.08.2018 гг.)		Осенний период (16.08.2018 - 01.10.2018 гг.)		
		абс., ос	плотность на 100 км маршрута	абс., ос	плотность на 100 км маршрута	абс., ос	плотность на 100 км маршрута	
1. Белогорский	309	3	0,97	150	0	200	1	0,5
2. Благовещенский	896	16	1,78	352	5	508	6	1,18
3. Ивановский	606	4	0,66	257	1	262	7	2,67
4. Константиновский	457	7	1,53	114	6	109	1	0,92
5. Мазановский	240	1	0,42	161	4	-	-	-
6. Михайловский	150	0	0	68	0	167	5	2,99
7. Октябрьский	94	0	0	75	0	113	3	2,65
8. Серьшевский	336	1	0,30	156	0	-	-	-
9. Тамбовский	704	10	1,42	414	8	567	16	2,82
<i>Итого на Зейско-Бурейской равнине</i>	3742	42	1,12	1747	24	1926	39	2,02

За время летнего учета птиц всего одна особь коршуна зарегистрирована в Ивановском районе (0,39 ос./100 км маршрута): парящая птица в поле недалеко от с. Березовка (10 км от левого берега р. Зeya), в окрестностях которого находится сеть небольших озер, р. Ключ, р. Березовский Ключ. Летом на территории 4-х районов не зарегистрированы встречи чёрного коршуна в районах: Белогорский, Михайловский, Октябрьский и Серышевский районы.

Осенью во время учетных работ с 16 августа до конца августа не зарегистрированы встречи чёрного коршуна в 3-х районах: Белогорский, Константиновский и Михайловский (табл.). Однако с началом сентября в период миграционной подготовки и осеннего лета в Белогорском и Константиновском районах отметили по 1 встрече коршуна на маршруте, а в Михайловском районе зарегистрировали группу коршунов из 5 птиц, парящих в поле с увлажненными низинами, где протекает р. Завитая, недалеко от с. Михайловка. Как уже отмечали выше, это повлияло на количественное распределение птиц по районам осенью. При этом в Октябрьском районе в 20-х числах августа отмечено 3 коршуна (2,65 ос./100 км маршрута) и больше птицы не встречались.

Наибольшее количество встреч коршуна на маршрутах осенью наблюдалось в соседних трех районах, где располагаются обширные агроландшафты с развитой сетью притоков бассейна р. Амур. Так, в Тамбовском районе зарегистрировано 2,82 ос./100 км маршрута (16 особей, из них 7 птиц встретили за один день – 15 сентября). В Ивановском районе – 2,67 ос./100 км маршрута (7 особей), и с сентября коршун не регистрировался на маршрутах в районе. В Благовещенском районе осенью численность коршуна составила 1,18 ос./100 км маршрута. Итак, в осенний период (со II декады сентября) увеличение частоты регистраций чёрного коршуна в приграничных районах в бассейне р. Амур сопровождается отлетом птиц через р. Амур в сторону Китая и далее в южном направлении.

В целом за время учетных работ отмечен ряд мест концентраций и гнездовых участков, как правило, экологически связанных с островками рёлочных лесов недалеко от водных объектов (река, озеро, ручьи, заболоченные участки и др.).

В Благовещенском районе часто встречаются коршуны вдоль берегов рек Амур и Зeya в окрестностях г. Благовещенск; в районе оз. Грибское, недалеко от с. Волково (весной – 4 особи и в августе наблюдали пару коршунов с выводком); в районе Каникурганской протоки, с. Каникурган; на участке дороги между селами Каникурган и Гродеково весной встречали группу парящих коршунов до 4-5 особей.

В Константиновском районе – на участке между с. Крестовоз-

движенка и с. Верхний Уртуй часто заметны с дороги охотящиеся коршуны во влажных низинах вдоль р. Уртуй; в августе на расстоянии 1,5-2 км от с. Новопетровка отмечено 4 коршуна (взрослая и молодые птицы), сидящие на тополе в защитной лесополосе. В Тамбовском районе отмечена гнездящаяся пара коршунов в релке, окруженной полем недалеко от р. Большой Алим, окрестностей сел Садовое и Толстовка; часто наблюдали парящих коршунов в районе с. Тамбовка; у Гильчинского водохранилища, недалеко от с. Козьмодемьяновка, где в августе отметили взрослого коршуна с 3-мя молодыми.

Также следует отметить, что гнездящиеся коршуны в релочных лесах (смешанного или лиственного типа) устраивают гнезда, как правило, на отдельно стоящих деревьях, окруженных древесно-кустарниковой растительностью. Зачастую птицы выбирают удаленные рёлки от дороги, окруженные полями с посевами злаковых и овощных культур, что несколько затрудняет доступ к ним для исследования гнездовой экологии вида. В условиях юга равнины коршуны занимают гнезда на деревьях на высоте в среднем 10-12 м над уровнем земли.

В целом широкая экологическая пластичность чёрного коршуна позволила освоить агроландшафт Зейско-Буреинской равнины, возникший под действием лесоразрушительной деятельности. Исчезновение сосновых лесов (распашка, пожары, рубки) привело к появлению небольших низко- и тонкоствольных участков леса из других пород деревьев с их порослевыми древесно-кустарниковыми зарослями: дуб монгольский, даурская береза, осина и др. На территории рёлок из порослевых дубняков гнездование коршуна не отмечено, и иногда пролетающие птицы могут использовать деревья как присады для отдыха и охоты. Поэтому в условиях юга равнины довольно распространено гнездование чёрного коршуна на опорах ЛЭП из-за дефицита древесной растительности и отсутствия старых деревьев с хорошо развитой кроной в сохранившихся островках релочных лесов.

Таким образом, отсутствие благоприятных мест для гнездования является одним из лимитирующих факторов численности чёрного коршуна на Зейско-Буреинской равнине. Кроме того, в данных условиях основным элиминирующим фактором, представляющим угрозу популяции вида, является гибель чёрных коршунов от поражения электрическим током взрослых птиц и молодняка в результате замыкания.

Литература

- Антонов А.И., Дугинцов В.А., 2018. Аннотированный список видов птиц Амурской области // Амурский зоол. журнал. – X (1). – С. 26-29, 41-42.
- Доржиев Ц.З., Бадмаева Е.Н., 2017. Фенология пребывания и сезонная изменчивость фауны неворобьиных птиц *Non-passeriformes* Байкальской Сиби-

- ри // Природа Внутренней Азии. Nature of Inner Asia. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятский гос. ун-т им. Доржи Банзарова. – № 1(2). – С. 7-36.
- Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов Ю.В., 2006. Список птиц Российской Федерации. – М.: Товарищество научных изданий КМК. – С. 98.
- Матвеева О.А., Тоушкин А.А., 2018. Численность хищных птиц на территории Зейско-Буреинской равнины в зимний период // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития: Мат-лы Всерос. науч.-практ. конф., ч.2. – Благовещенск. – С. 276-278.
- Нечаев В.А., Гамова Т.В., 2009. Птицы Дальнего Востока России (аннотированный каталог). – Владивосток: Дальнаука. – 564 с.
- Панькин Н.С., 1990. Состояние численности некоторых птиц на Зейско-Буреинской равнине // Экология и распространение птиц юга Дальнего Востока. – Владивосток. – С. 66-68.
- Панькин Н.С., 2002. О динамике численности некоторых хищных птиц в антропогенных ландшафтах Зейско-Буреинской равнины // Животный мир Дальнего Востока. Благовещенск: Изд-во БГПИ. – Вып. 4. – С. 25-26.
- Рябцев В.В., 2012. Изменения численности дневных хищных птиц лесостепного Предбайкалья в 1998-2007 гг.: результаты автомобильных учетов // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы: Труды VI Междунар. конф. по соколообразным и совам Сев. Евразии. – Кривой Рог. – 2012. – С. 228-233.
- Sandakova S.L., Kuksina D.K.O., Seveley S.S., Saaya A.T.O., Matveeva O.A., Toughkin A.A., Toughkina A.F., Tarazanova I.S., 2018. The fauna and nature of birds stay of residential landscapes of northern part of Central Asia // EurAsian Journal of BioSciences (Eurasia J. Biosci). – 2. – P.105-112.
-

Влияние вспышек численности азиатской саранчи на ход осенней миграции Соколообразных в дельте Волги

The influence of the Asian locust number outbreaks on the course of autumn migration of Falconiformes in the Volga River delta

**Н.О. Мещерякова, В.А. Стрелков, Г.М. Русанов,
М.Н. Перковский**

Астраханский государственный заповедник

E-mail: nata11m@list.ru

Вспышки численности саранчовых известны на территории России в течение длительного многовекового периода, особенно остро обстояла ситуация с ними в южных регионах страны. В Астраханской области одним из самых опасных вредителей является азиатская саранча (*Locusta migratoria* Linnaeus, 1758).

Массовые вспышки численности азиатской саранчи в низовьях

Волги были известны в первой половине XX века. В результате работ по регуляции численности саранчовых в советский период исчезли многие классические очаги формирования вспышек их массового размножения (Сергеев, 2010).

Ряд условий, сложившихся к концу XX века в России на территории Нижнего Поволжья привел к возобновлению массового размножения азиатской саранчи (Каменченко и др., 2012). Основными факторами, сыгравшими значительную роль в данном процессе, стали климатические условия, совпавшие с социально-экономическими и политическими переменами в стране. Климатические изменения обусловили засушливые погодные условия, а нарушение системы защиты агроценозов от вредителей и механизмов их мониторинга привели к формированию благоприятных условий для размножения азиатской саранчи (Сергеев, 2010). Особенно важную роль в размножении саранчовых в условиях Нижнего Поволжья играет влагообеспеченность вегетационного периода (Каменченко и др., 2012).

В Астраханской области в последние десятилетия после длительного перерыва вновь стали наблюдаться миграции азиатской саранчи и ее массовое размножение, в том числе по акватории авандельты р. Волги. Существенное влияние на эти процессы оказывает сложившаяся в последние годы ситуация с гидрологическим режимом. Недостаточное обводнение многих участков надводной части дельты способствует выживанию кладок саранчи в тех местах, где ранее они гибли при затоплении прибрежных территорий.

При всей негативной роли азиатской саранчи для сельскохозяйственной деятельности человека нельзя не отметить ее биоценотическую важность в трофических связях со многими животными (Стрелков, Кособокова, 2019).

Миграции азиатской саранчи по территории дельты Волги наблюдаются в летний и осенний периоды. Высокая численность насекомых способствует концентрации различных видов животных, в частности, дневных хищных птиц. Особую роль в их территориальном распределении и численности играют осенние миграции саранчи, проходящие с конца августа до начала октября. Хищные птицы перемещаются за стаями саранчи, при этом некоторые представители отряда Соколообразных образуют крупные, в том числе смешанные скопления, нехарактерные в обычных условиях для этого региона. В годы отсутствия вспышек численности саранчовых эти хищники не формируют крупных скоплений, пролет многих видов проходит одиночно.

Концентрации и крупные скопления хищных птиц наблюдались с 2010 по 2019 г. Наблюдения проводились в основном в за-

падной, а также центральной и восточной частях дельты Волги, на участках Астраханского государственного заповедника, в том числе в низовьях дельты в Камызякском районе Астраханской области. Среди зарегистрированных представителей отряда Соколообразные, питавшихся азиатской саранчой во время осенних миграций, отмечены 10 видов – 8 из семейства Ястребиные и 2 из семейства Соколиные.

Черный коршун (*Milvus migrans*). Этот вид является одним из самых регулярно встречаемых в местах концентрации азиатской саранчи. Крупные скопления этих птиц фиксировались на осенних пролетах в 2011, 2014, 2015 и 2017 гг. Самая высокая численность в скоплениях достигала 455 и 645 особей в сентябре 2017 г. на Дамчикском участке заповедника (Русанов, Перковский, 2018). По многолетним фенологическим наблюдениям такой высокой численности черных коршунов в заповеднике ранее не наблюдалось. Черные коршуны отмечаются в дельте Волги на пролете стаями в несколько десятков особей. При этом с середины прошлого века численность черных коршунов в дельте Волги резко сократилась, после чего вид был занесен в Красную книгу Астраханской области (Русанов, 2013).

Степной лунь (*Circus macrourus*). В 2011 г. на Трехизбинском участке заповедника была отмечена группа степных луней из 6 особей, кормящихся азиатской саранчой (Реуцкий, 2012). Степной лунь занесен в Красные книги России и Астраханской области, в дельте на пролетах отмечается нечасто, но довольно регулярно.

Болотный лунь (*Circus aeruginosus*). Является доминирующим видом из хищников на акватории култучной зоны и авандельты р. Волги. Кормящихся саранчой луней наблюдали в 2011, 2014, 2015 и 2019 гг. Наибольшая численность болотных луней отмечалась в конце августа 2015 г. на Обжоровском участке заповедника, когда в одном скоплении было зарегистрировано 60 особей (Мещерякова, 2016).

Перепелятник (*Accipiter nisus*). Обычный пролетный вид, мигрирующий одиночно. Эти ястребы, поедающие саранчу, часто наблюдались в скоплениях вместе с другими хищниками. В 2014 г. на Дамчикском участке птиц фиксировали с конца августа до конца октября обычно по 1–3 особи, максимум – 18 особей (23 августа) (Мещерякова, Русанов, 2015). При этом, по сообщению Д.Б. Левченко, имевшему многолетний опыт наблюдений за птицами, отмечено, что такие крупные скопления не встречались им за все время работы. В первой половине сентября 2017 г. на том же участке заповедника в месте concentra-

ции саранчи держались 10 перепелятников* (Русанов, Перковский, 2018).

Обыкновенный канюк (*Buteo buteo*). Обычный пролетный вид, мигрирующий одиночно. На весеннем пролете в 2015 г. на Обжоровском участке Астраханского заповедника учитывали большие скопления обыкновенных канюков (от 5 до 300 особей), что скорее всего было связано с отрождением в этот период азиатской саранчи. Подобное явление отмечалось на том же участке и на осеннем пролете, когда канюков регистрировали в скоплениях от 7 до 200 особей (Мещерякова, 2016). В сентябре 2017 г. на Дамчикском участке в скоплениях с черными коршунами саранчой кормились и обыкновенные канюки (от 30 до 100 особей) (Русанов, Перковский, 2018).

Степной орел (*Aquila nipalensis*). На участках Астраханского заповедника этот вид на осеннем пролете в годы отсутствия саранчи регистрируется нерегулярно, одиночно и не образует скоплений. В годы массовой вспышки численности саранчи степные орлы образывали крупные стаи и были одним из наиболее часто регистрируемых видов наравне с черными коршунами. На осеннем пролете на Дамчикском участке Астраханского заповедника в местах, где была сосредоточена азиатская саранча, степные орлы регистрировались в больших скоплениях: в 2014 г. – 50 и 300 особей (вероятно, в этом крупном скоплении держались также молодые орланы-белохвосты и численность степных орлов была ниже) (Мещерякова, Русанов, 2015); в 2015 г. по 100 и 200 особей (Мещерякова, 2016). В 2017 г. степные орлы держались на кормовых станциях всю вторую половину сентября. 21 сентября 147 особей (рис.1) были отмечены в скоплении с другими хищниками, где численно доминировали черные коршуны (Русанов, Перковский, 2018). Вид включен в Красные книги России и Астраханской области, является редким пролетным для Астраханского заповедника (Реуцкий, 2014), встречи его в крупных скоплениях носят необычный характер поведения для данной территории.

Орел-карлик (*Aquila pennata*). Данный вид является залетным в дельте Волги (Реуцкий, 2014), однако в последние годы отмечался несколько раз. 19.09.2014 на Дамчикском участке заповедника среди черных коршунов, кормившихся азиатской саранчой, был замечен одиночный орел-карлик (Мещерякова, Русанов, 2015). Однако неизвестно, была ли эта птица привлечена именно саранчой.

* В дельте Волги, по наблюдениям в сентябре 2019 г., среди перепелятников нередко встречаются также тювики (*Accipiter brevipes*), которые являются характерными потребителями саранчи. Поэтому в августе и сентябре 2014 и 2017 гг. в скоплениях среди перепелятников тоже могли быть тювики, визуальное опознание которых на расстоянии нередко вызывает затруднения (примеч. ред.).

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). Является оседлым и кочующим видом с относительно высокой численностью (Русанов, 2013), доминирующим среди хищников в лесах тростникового пояса дельты. Скопления орланов-белохвостов в местах концентрации азиатской саранчи наблюдали регулярно, особенно крупные концентрации по 30 и 50 особей встречали в сентябре 2017 г. (Русанов, Перковский, 2018).



Рис. 1. Часть скопления степных орлов 21.09.2017 на Дамчикском участке Астраханского заповедника. Фото В.А. Стрелкова

Чеглок (*Falco subbuteo*). Чеглок является обычным пролетным видом, но во время миграций через дельту Волги при отсутствии саранчи скопления не наблюдаются. В августе 2012 г. на Дамчикском участке отмечали в скоплениях от 10 до 50 чеглоков, на Обжоровском участке в первой половине сентября их количество в одном месте достигало 300 особей (Реуцкий, 2013). По сообщениям наблюдателей, на Обжоровском участке в начале осени 2014 г. было зарегистрировано смешанное скопление кормившихся азиатской саранчой кобчиков и чеглоков численностью около 1500 особей (Мещерякова, Русанов, 2015).

Кобчик (*Falco vespertinus*). Обычный пролетный вид, не образующий скоплений во время миграций в дельте Волги в периоды отсутствия саранчи. При этом скопления кобчиков регулярно регистрируются в местах концентрации азиатской саранчи. Во второй половине августа 2010 г. отмечали стаи кобчиков по 20, 30, 50 и 100 особей (Бондарев, 2011). В 2011 г. эти соколы в скоплениях кормились саранчой уже в первых числах июля (26 особей), их отмечали в конце августа (11, 15, 24 особи) и сентября, а теплая погода и обилие пищи позволили оставаться некоторым особям в угодьях до середины октября

(Реуцкий, 2012). На осеннем пролете 2012 г. учитывали стаи от 15 до 300 особей (Реуцкий, 2013), в 2014 г. – от 40 до 200 особей (Мещерякова, Русанов, 2015). В 2015 г. в Камызякском районе было встречено скопление кобчиков из 200 особей (рис.2). В сентябре 2017 г. на Дамчикском участке кобчики (38 особей) регистрировались в скоплении с другими хищниками (Русанов, Перковский, 2018).



Рис. 2. Часть скопления кобчиков 10.09.2015 в Камызякском районе Астраханской обл. в низовьях дельты Волги. Фото Н.О. Мещеряковой

Таким образом, наиболее часто в низовьях дельты Волги на пролете в местах концентрации азиатской саранчи образуют скопления черные коршуны, степные орлы, чеглоки и кобчики. Последние два вида соколов в общих стаях достигают наиболее высокой численности – до полутора тысяч особей.

Обилие доступного корма позволяет птицам задерживаться в дельте Волги, что, возможно, повышает их шансы на удачную миграцию к местам зимовок. Для хищных птиц, гнездящихся в дельте Волги, вспышки численности саранчи создают условия для благоприятного гнездового и послегнездового периода. Кроме хищников азиатская саранча в качестве кормового объекта привлекает и многие другие виды птиц, такие как: черноголовый хохотун, хохотунья, озерная чайка, фазан, удод, сизоворонка, белая трясогузка, обыкновенный скворец, розовый скворец, сорока, галка, грач, серая ворона и др. (Русанов, 2018; Стрелков, Кособокова, 2019). Азиатская саранча сыграла важную роль в повышении численности отдельных видов Соколообразных и Воробьинообразных в дельте Волги, отмечено, что из-за обилия корма скворцы и белые трясогузки успешно выкармливали по два

выводка (Русанов, 2018). Также в многочисленных фенологических наблюдениях регистрируется, что это насекомое имеет большое значение в питании многих видов рыб и млекопитающих.

Литература

- Бондарев Д.В., 2011. Птицы. Отряд Соколообразные // Летопись природы 2010 год. – Астрахань. – Т. 2. – С 36-42.
- Каменченко С.Е., Стрижков Н.И., Наумова Т.В., 2012. Факторы, влияющие на динамику популяций вредных саранчовых в Нижнем Поволжье // Земледелие, № 1. – С. 41-43.
- Красная книга Астраханской области. 2-е изд., 2014. – Астрахань. – 413 с.
- Красная книга Российской Федерации (животные), 2001. - М.: АСТ: Астрель. - 862 с.
- Мещерякова Н.О., Русанов Г.М., 2015. Птицы. Отряд Соколообразные // Летопись природы 2014 год. – Астрахань. – Т. 2. – С. 32-41.
- Мещерякова Н.О., 2016. Птицы. Семейство Ястребиные // Летопись природы 2015 год. – Астрахань. – Т. 2. – С. 29-31.
- Реуцкий Н.Д., 2014. Аннотированный список птиц Астраханского региона с указанием их распределения по природно-территориальным комплексам // Астраханский вестник экологического образования, № 1 (27). – С. 159-208.
- Реуцкий Н.Д., 2012. Птицы. Отряд Соколообразные // Летопись природы 2011 год. – Астрахань. – Т. 2. – С. 34-39.
- Реуцкий Н.Д., 2013. Птицы. Отряд Соколообразные // Летопись природы 2012 год. – Астрахань. – Т. 2. – С. 32-37.
- Русанов Г.М., Перковский М.Н., 2018. Птицы. Отряд Соколообразные // Летопись природы 2017 год. – Астрахань. – Т. 2. – С. 25-29.
- Русанов Г.М., 2011. Птицы Нижней Волги.- Астрахань: «Волга». – 390 с.
- Русанов Г.М., 2018. Птичье население дельты Волги в условиях растущей антропогенной нагрузки на природную среду (2001-2015) // Труды Астр. Гос. природ. биос. заповед. – Воронеж. – Вып. 18. – С. 113-204.
- Сергеев М.Г., 2010. Вредные саранчовые России и сопредельных регионов: прошлое, настоящее, будущее // Защита и карантин растений, № 1.- С. 18-22.
- Стрелков В.А., Кособокова С.Р., 2019. К вопросу о массовой миграции азиатской перелетной саранчи – *Locusta migratoria* (Insecta, Acridae) и ее роли в тростниковых консорциях дельты Волги // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. – Саратов. – № 16. – С. 74-79.

Новые данные о курганнике в Калмыкии New data on the Long-legged Buzzard in Kalmykia

В.М. Музаев, Г.И. Эрдненов

*Калмыцкий гос. университет имени Б.Б. Городовикова,
ГПБЗ «Черные земли»*

E-mail: muzaev_vm@mail.ru

Курганник (*Buteo rufinus*) – широко распространенный в республике и увеличившийся в численности в последние десятилетия вид, не найденный на гнездовые лишь в самых юго-западных районах – Яшалтинском и Городовиковском (Цапко и др., 2009; Меджидов, Музаев, 2013). Категория и статус его в Красной книге Калмыкии: 5 – восстанавливающийся вид (Меджидов, Музаев, 2013).

В настоящем сообщении приводятся материалы, собранные авторами в основном в 2014-2015 и 2018-2019 гг.

В 2014-2015 гг. были повторно, после 2010-2011 гг. (Музаев и др., 2012а), обследованы лесополосы вдоль автотрассы Элиста – Волгоград от с. Троицкое до границы Калмыкии и Волгоградской области (протяженность маршрута – 196 км, ширина учетной полосы – 0,5 км). Всего было найдено 35 жилых гнезд курганников (в 2014 г. – 21, в 2015 г. – 14; для сравнения: в 2010 и 2011 гг. – 14 и 15 гнезд соответственно).

Количество жилых гнезд курганников на 10 км маршрута в этой части Ергенинской возвышенности составило: в 2014 г. – 1,07, в 2015 г. – 0,71. Как и в предыдущие годы, распределение их по отдельным участкам маршрута было неравномерным. Наибольшее количество гнездящихся пар (7) отмечено на участке между поселками Кетченеры и Аршань-Зельмень, протяженностью 38 км, где в 2014 г. оно было максимальным за весь период наших исследований – 1,84 пары/10 км (в 2015 г. – 1,32, в 2010 г. – 1,05). Значительно меньшим оно было на участке между с. Троицкое и п. Кетченеры, протяженностью 100 км (1,2 и 0,7 пары/10 км соответственно; в 2010 и 2011 гг. – 0,8 и 1,3).

Очень мало курганников гнездились на участке между п. Аршань-Зельмень и с. Садовое (1 и 2 пары на 22 км), а севернее с. Садовое на 36 км маршрута за 4 года было найдено всего одно жилое гнездо. Неравномерное распределение гнездящихся курганников на исследуемой территории можно объяснить состоянием его кормовой базы, в первую очередь, очаговым распределением малого суслика (*Spermophilus pygmaeus*), одного из первостепенных кормовых объектов данного вида в Калмыкии (Белик, 2007; Музаев и др., 2010; и др.).

В 2014 г. сроки откладки яиц были установлены в 21 гнезде. В 15 из них первое яйцо было отложено в третьей декаде марта; кладок, начатых в первой и второй декадах апреля, было по 2; а начатых в третьей декаде апреля и первой декаде мая – по 1. В 2010 г. большинство кладок были начаты позже – в первой декаде апреля, а кладок начатых в третьей декаде марта и второй декаде апреля было всего по 2. В 2011 г. большинство курганников приступили к откладке яиц в первой и второй декадах апреля, а в третьей декаде марта начали размножаться лишь 2 пары.

В 2014-2015 гг. из 32 полных кладок 3 содержали по 2 яйца, 5 –

по 3, 15 – по 4, 7 – по 5 и 2 кладки – по 6 яиц; в среднем на одну кладку приходилось $4,0 \pm 1,02$ яйца. При этом в 2014 г. кладок из 4 и 5 яиц было по 6, кладок из 3 яиц – 4, кладок из 2 и 6 яиц – по 2, в среднем на одну кладку приходилось $4,1 \pm 1,17$ яйца. В 2015 г. 9 кладок содержали по 4 яйца, а 3 кладки – 2, 3 и 5 яиц, средняя величина кладки составила $3,83 \pm 0,72$ яйца. Из 39 полных кладок, обследованных нами в предыдущий период, включая 10 кладок, найденных на этом плато на широте г. Элиста и в более южных его районах (Музаев и др., 2012а), 2 кладки содержали по 2 яйца, 16 – по 3, 20 – по 4, и лишь одна кладка – 5 яиц; в среднем на одну кладку приходилось $3,51 \pm 0,64$ яйца, с вариациями по годам от $3,39 \pm 0,70$ до $3,81 \pm 0,54$.

Как видно из приведенных данных, в районе исследования у этого вида наблюдается не только межсезонная и внутрисезонная изменчивость в сроках размножения, но и межсезонная изменчивость величины кладки. Эти различия обусловлены как погодными условиями весны, так и состоянием кормовой базы.

Из обследованных в 2014-2015 гг. гнезд 33 были построены на вязе мелколистном (*Ulmus pumila*) и лишь 2 гнезда – на лохе узколистном (*Elaeagnus angustifolia*). Высота гнездовых деревьев варьировала от 3,0 до 8,0 м и составила в среднем 6,2 м, а сами гнезда были построены на высоте от 1,5 до 6,0, в среднем в 3,6 м от земли.

В 2018 г. были проведены повторные учеты численности размножившихся курганников на южных Ергенях, в том числе в придорожных лесополосах вдоль автотрассы Элиста – Ики-Бурул. На участке автомаршрута между поселками Нарын и Магна протяженностью 30 км, 22.05.2018, как и в 2009-2011 гг., не было встречено ни одной особи курганника, а на участке между поселками Магна и Ики-Бурул, протяженностью 33 км, обнаружено 6 жилых гнезд. Столько же гнезд было найдено и в 2009 г., когда численность гнездившихся здесь курганников была максимальной за 3 года (Музаев и др., 2012а).

Расстояние между гнездами варьировало от 2,2 до 10,2 км, составив в среднем 5,7 км. На вязе мелколистном располагалось 4 гнезда, на лохе узколистном – 2 (обследовано одно). Высота вязов, на которых располагались гнезда, варьировала от 6 до 11 м и составила в среднем 8,1 м, сами же гнезда находились в 2,7-5,5, в среднем в 4 м от земли. Гнездо на лохе располагалось еще ниже – в 2,2 м от земли, высота дерева равнялась 4,5 м.

Одно гнездо было еще пустым, в двух гнездах были 1 и 3 яйца, еще в двух – птенцы: в одном – всего 1, вылупившийся примерно неделю назад, а в другом – 2 примерно двухнедельных птенца и неоплодотворенное яйцо.

Курганники регулярно гнездятся на южных Ергенях в придорожных лесополосах на 20-километровом участке автотрассы Элиста – Арзгир между п. Лола и поворотом на п. Шатта. На этом участке 29.05.2016 было найдено 5 жилых гнезд, расположенных в 2,9-9,0, в среднем в 4,1 км друг от друга. Они были построены на вязах мелколистных высотой от 6,5 до 9,5 м (средняя высота – 7,5 м), на высоте от 3 до 6,5, в среднем в 4,4 м от земли. В двух гнездах было 1 и 3 яйца, в одном – 1 яйцо и 1 птенец в возрасте около 5 дней, в двух остальных гнездах – по 3 птенца, причем в одном из них птенцам было 1-3 дня от роду, а в другом – уже около 1 месяца.

Курганник остаётся обычным на гнездовании видом и в регионе Черных земель. Так, 23.05.2018 по дороге из п. Ачинеры в п. Комсомольский на 30 км автомаршрута были встречены на значительном расстоянии друг от друга 5 охотившихся в степи птиц, которые, наверняка, гнездились где-то поблизости и, скорее всего, относились к разным парам.

Вечером того же дня и утром следующего в двух посадках джугуна безлистного, площадью примерно 1,0×0,5 км каждый, расположенных в 2-3 км западнее п. Комсомольский, встречены 2 курганника типичной рыжей окраски, а утром 25.05 в этом районе, кроме них, впервые в Калмыкии встречена птица темной морфы, предположительно самка. Ее гнездо располагалось на прямоугольной траверсе столба ЛЭП, высотой около 20 м, примерно в 15 м от земли. В гнезде находились птенцы-пуховики.

На автотрассе п. Комсомольский – Артезиан, проходящей через совершенно безлесную местность, на участке протяженностью 32 км (до поворота на п. Кумской), 24.05.2018 было обнаружено 4 гнезда курганников, все на П-образных опорах ЛЭП.

Расстояние между гнездами составляло 1,1; 5,3 и 0,9 км, в среднем 2,4 км. Все гнезда были построены заново на месте предыдущих построек текущего года, сдутых ветром. Их строительный материал лежал под опорами на земле, а в одном месте среди веток были обнаружены и остатки скорлупы. В трех гнездах яиц еще не было, и лишь в одном гнезде было отложено одно яйцо. Успешность размножения этих птиц, учитывая довольно часто дующие здесь в это время года сильные ветры, на наш взгляд, была весьма проблематичной.

Таким образом, как видно из приведенных данных, погодные условия, в частности сильный ветер, могут быть лимитирующим фактором при гнездовании курганника в открытой местности на столбах линий электропередач. Этот фактор не был отражен в видовом очерке по курганнику в Красной книге Калмыкии (Меджидов, Музаев, 2013).

На обратном пути, между 40-м и 35-м км автотрассы, мы встретили, но не обследовали из-за наступавших сумерек, еще 2 жилых гнезда этой птицы, построенных в середине крестовины, укрепляющей П-образную конструкцию опор ЛЭП. С учетом их, на 40 км придорожной ЛЭП приходилось 6 гнезд этого хищника. На всем протяжении 75-километрового маршрута Комсомольский – Артезиан 29.04.2009 было найдено всего 2 жилых гнезда этой птицы. Таким образом, в 2018 г. численность гнездящихся здесь курганников была значительно выше, чем в 2009 г.

На 42 км автомаршрута между поселками Комсомольский и Нарын-Худук 25.05.2018 было обнаружено 7 жилых гнезд этого вида. Поскольку расстояние между крайними гнездами равнялось 38,2 км, среднее расстояние между гнездами составило 6,4 км. Однако расстояние между первым и шестым гнездами составляло всего 26 км, а это значит, что среднее расстояние между ними было еще меньше – 5,2 км. На одиночно растущих вязах мелколистных было построено 6 гнезд и лишь одно гнездо располагалось на траверсе столба ЛЭП.

На следующем участке автотрассы, между поселками Нарын-Худук и Улан-Хол, протяженностью 20 км, было встречено 8 жилых гнезд этой птицы. Здесь гнезда располагались еще ближе друг к другу: между крайними гнездами было всего 18 км, а в среднем между ними было 2,6 км. Фактическое же расстояние между гнездами в 4-х случаях составляло по 2 км, в 2-х случаях – по 3 км, в одном – 4 км.

В приморско-ильменной зоне, на автомаршрутах между п. Улан-Хол и г. Лагань и г. Лагань и п. Джалыково, протяженностью 40 и 25 км, соответственно, не было встречено ни одного курганника.

В тот же день на обратном пути, опять на Черных землях, между поселками Комсомольский и Адык, протяженностью около 60 км, мы насчитали не менее 9 пар курганников. В 2009 г. на этом участке гнездились 5 пар курганников, в 2010 и 2011 гг. – по 8 пар (Музаев и др., 2012б). Как видно из этих данных, здесь имело место даже некоторое увеличение численности гнездящихся птиц.

В Кумо-Маньчской впадине 2-3 пары курганников регулярно гнездятся в придорожной лесополосе и на столбе ЛЭП у автотрассы Элиста – Ставрополь. Одно жилое гнездо отмечено здесь 02.05.2016 в 6 км восточнее поворота на п. Нарта. Два гнезда найдены 21.06.2018 на 31-м и 33-м километрах: первое – на дереве, второе на опоре ЛЭП, в них сидели 4 и 2 взрослых птенца соответственно. На следующем участке, между п. Ульдючины и с. Приятное, несмотря на наличие подходящих, на наш взгляд, лесопосадок, гнезд курганников не обнаружено.

На юго-западе республики курганник достоверно гнездится

лишь в Приютненском районе (Меджидов, Музаев, 2013). Жилое гнездо этого хищника было обнаружено 26.06.2019 в полезащитной лесополосе, расположенной в 1,5 км юго-восточнее п. Уралан, в 200 м от гнезда, в котором курганники гнездились в 2013 г. (Музаев, Эрдненов, 2014). В гнезде, построенном на вязе высотой 7,5 м, на высоте 2,5 м от земли находились 2 уже почти готовых к вылету птенца. Оба родителя беспокоились неподалеку. В этот же день в 4 км западнее п. Уралан была встречена еще одна взрослая птица, сидевшая на рулоне сена на скошенном лугу.

Поскольку в расположенных в Заманычье Городовиковском и Яшалтинском районах курганник на гнездовании еще не обнаружен, особого внимания заслуживает встреча взрослой особи 10.04.2015 в лесополосе, расположенной между кордоном заповедника «Черные земли» на оз. Маныч-Гудило и п. Октябрьский. К сожалению, дальнейшие наблюдения за этой птицей не проводились.

Также заслуживает внимания факт находки В.Х. Абушиновым 20.02.2014 в Городовиковском районе, в лесонасаждении около п. Южный, мертвого молодого курганника. По номерам колец и крылометкам, при посредстве И.В. Карякина, нам удалось выяснить, что эта птица была окольцована гнездовым птенцом 13.06.2013 в Волгоградской области, вблизи населенного пункта Катричев, местным орнитологом-любителем В.Н. Пименовым. Поскольку зоб у нее был полон пищи, надо полагать, что она погибла не от голода. Не исключено, что птица зимовала в Заманычье и погибла от сильного мороза, стоявшего здесь в третьей декаде января – начале февраля 2014 г. и доходившего временами до -30°C .

Очень ранние встречи двух курганников 12.02.2020 в 2 км к западу от с. Приютное свидетельствуют, возможно, о том, что часть курганников, в связи с потеплением климата, остается зимовать в этой части Калмыкии.

Литература

- Белик В.П., 2007. Гнездовая фауна хищных птиц Калмыкии и ее трансформации в XX веке // Стрепет, т.5, вып.1-2.- С.30-38.
- Красная книга Республики Калмыкия. Животные, т.1.- Элиста: ЗАОр «НПП «Джангар».- 200 с.
- Красная книга Российской Федерации: Животные.- М.: АСТ: Астрель, 2001.- 862 с.
- Меджидов Р.А., Музаев, 2013. Курганник *Buteo rufinus* (Cretzschmar, 1827) // Красная книга Республики Калмыкия, т.1: Животные.- Элиста.- С.126-127.
- Музаев В.М., Меджидов Р.А., Эрдненов Г.И., Нураева А.Н., 2010. Материалы по численности и экологии гнездования курганника на Южных Ергенях и в Прикаспийской низменности (в пределах Калмыкии) // Кавказский орнитол. вестн., вып.22.- С.114-125.

- Музаев В.М., Эрдненов Г.И., 2014. Встречи и гнездовые находки в 2010-2013 гг. некоторых соколообразных и сов, занесенных в Красную книгу Калмыкии // Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельных регионов: Распространение, экология, динамика популяций, охрана: Мат-лы Междунар. конф.- Ростов н/Д.- С.167-177.
- Музаев В.М., Эрдненов Г.И., Конаева А.Н., Василенко Е.С., 2012а. К вопросу о современной численности и экологии гнездования курганника на Ергенинской возвышенности (в пределах Калмыкии) // Проблемы сохранения и рационального использования биоразнообразия Прикаспия и сопредельных регионов: Мат-лы VIII Междунар. науч.-практ. конф., апрель 2012 г.- Элиста.- С.81-86.
- Музаев В.М., Эрдненов Г.И., Эрдни-Гаряев Б.Э., Антонова Е.В., 2012б. К вопросу о современной численности и экологии гнездования курганника на Черных землях // Канюки Сев. Евразии: распространение, состояние популяций, биология: Труды Междунар. конф. по соколообразным и совам северной Евразии.- Кривой Рог.- С.136-145.
- Цапко Н.В., Хохлов А.Н., Ильюх М.П., 2009. Орнитофауна Калмыкии.- Ставрополь: Изд-во СевКавГТУ.- 140 с.
-

**Нетипичные случаи гнездования
перепелятника в урбанизированной среде.
Современные реалии на примере города Самары**
*Atypical cases of Sparrowhawk breeding in an urban environment.
Modern realities on the example of the Samara city*

И.С. Павлов, В.Н. Макаренко
*МБОУ СОШ № 132 г.о. Самара,
Детская художественная школа № 2 г.о. Самара*
E-mail: samfly@mail.ru

Значительная пластичность некоторых видов соколообразных общеизвестна. Они способны к достаточной толерантности по отношению к современному уровню антропогенного воздействия, включая непосредственное соседство с человеком. Некоторые из них вполне успешно занимают по большей части пустующие хищнические ниши урбоценозов (Галушин, 2008).

Самара, город-полуторамиллионник с развитой инфраструктурой, являет пример достаточной привлекательности для обитания гнездящихся хищных птиц.

На основании собственных наблюдений, проводимых с 1997 г., в административных границах Самары доказано гнездование 14 видов соколообразных, 7 из которых регулярно обитают вблизи человеческо-

го жилья. В указанный период произошел существенный рост численности и активное заселение новых территорий такими видами, как перепелятник, чеглок, орел-карлик, европейский тювик. Для последних двух это объясняется увеличением региональной популяции в целом. А вот для перепелятника и чеглока, самых многочисленных пернатых хищников Самары, можно выделить ряд причин, обуславливающих подобный тренд. Это в первую очередь отсутствие прямого преследования со стороны человека, низкий уровень конкуренции (как пищевой, так и за места гнездования), обильность и постоянство кормовой базы в связи с ростом количества воробьиных птиц после прекращения систематических обработок городских территорий инсектицидами, провидевшимися в советский период.

В настоящее время перепелятник – самый многочисленный представитель соколообразных, гнездящихся в административных границах Самары. Его численность в городе мы оцениваем в 50-55 пар.

Типичной гнездовой стацией этого ястреба являются молодые древостои, в том числе и небольшие рощи, спелые высокоствольные леса с развитым подлеском, достаточно широкие и густые лесопосадки (не менее 5-7 «полос» деревьев), как хвойные, так смешанные и лиственные. Не избегает он пойменных лесов, но встречается в них реже. В больших сплошных массивах предпочитает опушки, просеки, гари, т.е. участки с мелколесьем (Рябицев, 2001; Павлов С.И., Павлов И.С., 2008). Таким образом, облесенность промзон и окраин города Самары, а также достаточно высокая численность здесь мелких воробьиных птиц создают перепелятнику вполне комфортные условия обитания. Низкий уровень конкуренции и высокая толерантность вида к беспокойству в гнездовой период привели к тому, что этот ястреб за последние 10-15 лет освоил довольно населенные участки города. Нами отмечено его регулярное гнездование в парках и на заросших пустырях среди спальных районов Самары, где ранее вид отмечался либо периодически, либо вовсе не наблюдался.

В последние 5-7 лет в «самарской популяции» перепелятника наметилась тенденция к занятию гнездовых стаций в густонаселенных местах с высоким уровнем беспокойства со стороны человека. Это в основном рощи на территории городских клиник, либо пустыри на прекративших свою работу предприятиях – очень небольшие по площади (не более 1-1,5 га) островки древесной растительности вблизи оживленных улиц, достаточно часто посещаемые людьми.

Однако за последние 3 года нами дважды отмечались и вовсе нестандартные случаи гнездования перепелятников (рис.1). В июле 2016 г. на территории, прилегающей к одному из корпусов Самарского

государственного социально-педагогического университета, обнаружено жилое гнездо в роще площадью не более 0,5 га, примерно в 50 метрах от оживленной улицы и трамвайных путей, буквально в 5 метрах от пешеходной тропы (рис.2). Гнездо располагалось на основном стволе американского клена на высоте 6-7 метров от земли. Постройка – типичная для данного вида: небольшая, достаточно рыхлая, в диаметре не превышающая 40 см.

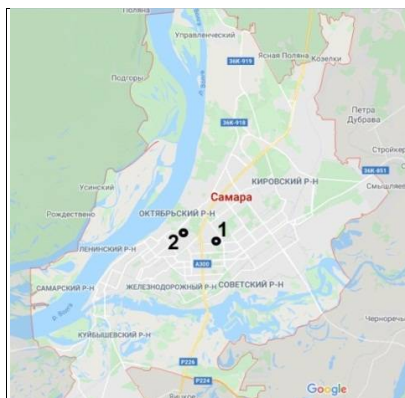


Рис. 1. Места находок нетипичных гнезд перепелятника в пределах городского округа Самара (1 – 2016 г., 2 – 2019 г.)

Точное количество птенцов нам определить не удалось, так как подъем на гнездо мы не производили, чтобы не рисковать постройкой и выводком, поскольку гнездо располагалось на молодом дереве с наклонным стволом, а также не привлекать внимания посторонних людей. Гнездование ястребов в подобных условиях оказалось успешным (Павлов И.С., Макаренков В.Н., 2016). В августе из гнезда вылетели, по уточненным данным, 4 слетка (2 самки и 2 самца), что в целом нормально для перепелятника в Среднем Поволжье (Рябицев, 2001; Павлов С.И., Павлов И.С., 2008).

Из специфических особенностей наблюдаемой пары следует отметить их относительную «молчаливость» и низкую активность при защите гнездовой территории. Кроме того, при исследовании пищевых остатков под гнездом нами были обнаружены останки молодого черного стрижа – нетипичного кормового объекта для перепелятника, но при этом массового вида для Самары.

Вторая находка была сделана в июле 2019 г. Гнездо обнаружено в узкой рощице, окружающей гаражный массив, между второй по величине автодорогой города, трамвайными путями и кварталом много-

этажных новостроек. От ближайшего жилого дома до гнезда было менее 100 м, от трамвайной остановки (конечной на маршруте) – не более 25 м (рис.3). При этом гаражный массив соседствует с частным сектором, за которым в 200 м находится Ботанический сад, где в результате работ по благоустройству перестала гнездиться обитавшая там ранее пара перепелятников. Однако утверждать, что в гаражном массиве загнездились именно эти птицы, мы не можем.



Рис. 2. Гнездовой участок пары 1 (2016 г.).
«X» – примерное расположение гнезда

Результативность гнездования второй пары всего 3 слетка. Возможной причиной относительно низкой успешности этой пары могло стать беспрецедентное беспокойство выводка горожанами в момент вылета слетков, связанное с повышенной вокализацией молодых птиц. Взрослые птицы, как и в первом случае, вели себя у гнезда достаточно сдержанно. Причиной низкой эффективности гнездования могли также быть серые вороны и кошки, численность которых в ближайших окрестностях оказалась достаточно высока.



Рис. 3. Гнездовой участок пары 2 (2019 г.).
«X» – примерное расположение постройки

Таким образом, находки этих двух гнезд свидетельствуют об определенной тенденции в освоении перепелятником городской среды. Активные работы последних лет по облагораживанию лесопарковых зон, ликвидации «спонтанных» зарослей, застройке либо окультуриванию пустырей заметно сокращают пригодные для гнездования этого вида территории, вынуждая его заселять небольшие по площади древесные насаждения. Несмотря на увеличение степени урбанизации, ястреба продолжают гнездиться в Самаре, в первую очередь, благодаря обильной и доступной кормовой базе.

Литература

Галушин В. М., 2008. Особенности экопластики хищных птиц // Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии. Материалы V Международ. конф. по хищным птицам Северной Евразии.- Иваново: Иван. гос. ун-т. – С. 80-82.

- Павлов С.И., Павлов И.С., 2008. Хищные птицы Самарского края.- Самара: Самарское отд. СОПР. – СамНЦ РАН.
- Павлов И.С., Макаренко В.Н., 2016. Влияние современных преобразований инфраструктуры города Самары на биологию гнездования ястреба-перепелятника // Самарский научный вестник, № 4 (17).- Самара: СГСПУ. – С. 44-47.
- Рябицев В.К., 2001. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определитель.- Екатеринбург: Изд. Урал. ун-та.
-

**Курганник в Центральном Черноземье:
особенности расселения и современное состояние**
The Long-legged Buzzard in the Central Chernozem
(Black earth) region: features of resettlement and current state

В.С. Сарычев

Воронежский госуниверситет, заповедник «Галичья гора»
E-mail: vssar@yandex.ru

Курганник *Buteo rufinus* относится к видам, появившимся в Центральном Черноземье относительно недавно. Впервые в регионе он был зарегистрирован лишь в начале 1980-х гг. в Курской области (Костин, 1986) и только позже – в Липецкой, Воронежской, Белгородской и Орловской областях. В настоящее время это редкий спорадически распространенный гнездящийся вид, занесенный в Красные книги всех указанных выше областей. Данные о его встречах, а также отдельных сторонах экологии приведены во многих литературных источниках, однако обобщения, касающиеся всего Черноземья, отсутствуют. Целью данной работы является оценка территориального распределения вида и его численности в пределах всего региона на основе анализа собственных, опубликованных и иных данных.

Все известные места регистраций курганника в областях Центрального Черноземья приведены на карте (рис.) и привязаны к стандартным квадратам размером 50×50 км. Следует отметить, что в последних изданиях Красных книг Курской и Белгородской областей на картах показаны еще несколько точек встреч вида (Жердева, 2017; Соколов, 2019), которые в данном анализе не учтены из-за отсутствия какой-либо информации о них в тексте очерков и литературе.

В **Курской** области впервые курганники были отмечены в 1983 г. и к настоящему времени их встречи известны в 5-ти квадратах:

37УСТ2 – гнездование на Стрелецком участке Центрально-Чернозёмного заповедника в 1983-1986 гг. (Костин, 1986, 2014; Кос-

тин, Родкина, 1999) и в его окрестностях в 2015 г. (Соколов, Власов, 2016); встречи в 2011 г. и гнездование 2015 г. в окрестностях Казацко-го участка этого же заповедника (Соколов, Власов, 2016).

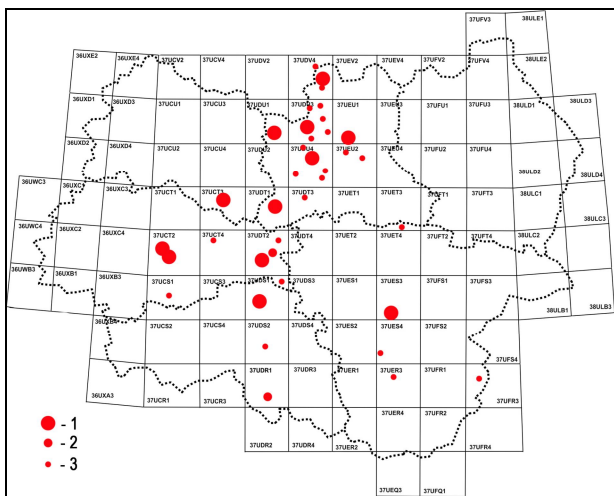


Рис. Места регистраций курганника в Центральном Черноземье.

Условные обозначения: 1 – места подтвержденного гнездования;

2 – места вероятного гнездования;

3 – места возможного гнездования или встреч во внегнездовое время

37UDT2 – гнездование в охранной зоне участка «Баркаловка» Центрально-Чернозёмного заповедника в 2006 и 2007 гг. на самом участке (Сапельников, Власов, 2007, 2010); наблюдение вероятно гнездившейся пары 11.05 и 29.05.2018 южнее с. Быково (М. Тикунова, устн. сообщ.); наблюдение 29.05.2018 южнее с. Бунино птицы на возможном гнездовом участке (М. Тикунова, устн. сообщ.).

37UDS1 – наблюдение одиночной птицы 29.07.2007 в окр. с. Старомеловое (Власов, Миронов, 2008).

37 UCS1 – наблюдение 24.08.2007 одиночной птицы на Зоринском участке Центрально-Чернозёмного заповедника (Власов, Миронов, 2008).

37 UCT4 – наблюдение 02.06.2018 в окр. с. Мал. Щигорчик одной птицы (М. Тикунова, устн. сообщ.).

Всего, исходя из имеющихся данных, на территории Курской области численность вида может составлять 3-5 гнездящихся пар.

В **Липецкой** области вид впервые отмечен в 1992 г. и к настоящему времени его встречи известны в 8-ми квадратах:

37UDU3 – наблюдение в июне 1992 г. в окрестностях ур. Плющань кочующей птицы (Костин, 1999); там же одиночные курганники отмечены 29.06.2012 и 05.05.2013; встреча 01.07.1994 одиночной птицы в балке Чапище; наблюдение 13.05.2010 в окр. с. Слободка на возможном гнездовом участке одной особи; наблюдение одиночной птицы 27.04.2011 в окр. с. Зверево; гнездование в 2014 и 2016 гг. и вероятное гнездование в 2017-2019 гг. в природном парке «Олений» (Сарычев, Венгеров, 2019); встреча 15.04.2018 одиночной птицы в окр. д. Васильевка (М. Тикунова, устн. сообщ.).

37UDV4 – наблюдение в 1995 г. 3-х птиц в окр. с. Осиновские Прудки (Мосалов, Коблик, 1995); гнездование в 2004 г. в окр. с. Осиновские Прудки (Сарычев, 2004); встреча 08.07.2011 одиночной птицы в окр. с. Воскресенское.

37UDU4 – наблюдение кочующей птицы 18.06.2002 на р. Чичера; встреча 21.08.2007 одиночной птицы в окр. с. Крутое; наблюдение пролетной птицы 19.05.2008 в окр. с. Донское; гнездование в 2012 г. в окр. с. Талица (Сарычев и др., 2017); наблюдение пролетной птицы 21.08.2014 в окр. с. Морево.

37UDU1 – гнездование в 2014 г. в окр. с. Лебяжье.

37UEU1 – гнездование в 2017 г. в балке Куйманская.

37UEU2 – наблюдение одиночной птицы 12.06.2017 в долине р. Сухая Лубна; встреча пролетной птицы 14.04.2013 в окр. с. Тюшевка (Н. Салий, устн. сообщ.).

37UDT1 – гнездование в 2017 г. в долине р. Курганка.

37UDT3 – наблюдение одной особи 09.07.2010 в окр. с. Жерновное на возможном гнездовом участке.

Всего в настоящее время в Липецкой области предполагается ежегодное гнездование 4-5 пар курганников.

В **Воронежской** области впервые курганник был отмечен в 2003 г., а к настоящему времени он наблюдался в 5-ти квадратах:

37UES3 – гнездование в 2003 г. в окр. с. Николо-Варваринка (Соколов, 2004).

37UET3 – наблюдение одиночной птицы 24.04.2007 близ с. Малый Самовец (Соколов, Сапельников, 2012, 2018).

37UFR3 – встречи одиночных особей в окр. с. Советское 12-13.04.2008 (Соколов, Сапельников, 2018).

37UES4 – наблюдение одиночной птицы 23.07.2017 в окр. с. Сагуны (Соколов, Сапельников, 2018).

37UER3 – наблюдение одиночной птицы 05.08.2017 у с. Витебск (Соколов, Сапельников, 2018).

Оценок численности для Воронежской области нет, но, исходя

из имеющихся данных, она может составлять не менее 1-2 пар.

В **Белгородской** области вид впервые был отмечен в 2007 г. и к настоящему времени известны его встречи в 3-х квадратах:

37UDS1 – гнездование на участке «Ямская степь» заповедника «Белогорье» в 2007-2019 гг. (Сапельников и др. 2008; Соколов, 2012, 2019; Соколов, Власов, 2016).

37UDR1 – наблюдение 17.06.2009 на юге Волоконовского р-на птицы на возможном гнездовом участке (Соколов, Власов, 2016).

37UDS2 – наблюдение 15.07.2008 одиночной птицы близ с. Белый Колодезь (Соколов, Шаповалов, 2009).

Всего для Белгородской области численность вида оценивается в 1-2 гнездящиеся пары (Соколов, Власов 2016).

В **Орловской** области курганник был впервые отмечен в 2017 г. и к настоящему времени известна его встреча лишь в одном квадрате:

37UCT3 – гнездование в 2017 г. в окр. с. Хутор Лимовое (Сарычев, 2017). Всего на территории Орловской области численность курганника может быть оценена в 1-2 гнездящиеся пары.

Имеющиеся в литературе сведения о наблюдениях курганника в 6-ти других местах этой области (Недосекин, Свиридов, 2019) в анализ не включены из-за допущенных (и возможных) ошибок в идентификации этого вида. «Курганники», сфотографированные авторами 26.06.2011 и 14.05.2018 в Хотынецком и Шаблыкинском р-нах, при проверке экспертами оказались змеядом и светлой морфой номинативного подвида канюка.

В **Тамбовской** области вид до сих пор не отмечен.

Таким образом, сейчас на территории Центрального Черноземья можно предполагать гнездование 10-15 пар курганников, при этом прослеживается тенденция медленного роста его численности и территориального расселения. В своем распространении вид приурочен к восточным и южным отрогам Среднерусской возвышенности, ландшафтными особенностями которых является сильное развитие овражно-балочной системы и наличие многочисленных островных (преимущественно байрачных) лесов.

Литература

- Власов А.А., Миронов В.И., 2008. Редкие птицы Курской области. - Курск. - 126 с.
- Жердева С.В., 2017. Курганник // Красная книга Курской области: редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов. - Курск. - С. 95.
- Костин А.Б., 1986. О гнездовании курганника в Центрально-Черноземном заповеднике // Актуальные проблемы орнитологии. - М.: Наука. - С.229-231.
- Костин А.Б., 1999. Материалы по некоторым редким видам птиц Липецкой области // Редкие виды птиц и ценные орнитологические территории

- Центрального Черноземья.- Липецк. – С. 85-86.
- Костин А.Б., Родкина Н.А., 1999. Особенности гнездостроения у курганника в Центральном-Чернозёмном заповеднике // Мат-лы 3-й конф. по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии.- Ставрополь.- С. 76-77.
- Мосалов А.А., Коблик Е.А., 1995. Редкие птицы Липецкой области // Тезисы науч.-краеведч. конф., посвящ. основателю Липецкого областного краеведческого музея Трунову М.П.- Липецк. - С.158-162.
- Недосекин С.В., Свиридов Д.А., 2019. Сведения о некоторых редких птицах, встреченных в городе Орле, западной и юго-западной части Орловской области в 2015-2019 гг. // Редкие виды птиц Нечернозёмного центра России: Мат-лы VI совещ. «Распространение и экология редких видов птиц Нечернозёмного центра России».- М.- С.174-175.
- Сапельников С.Ф., Власов А.А., 2007. Успешное гнездование курганника *Buteo rufinus* в районе участка Баркаловка Центрально-Черноземного заповедника // Роль ООПТ лесостепной и степной прир. зон в сохр. и изуч. биол. разнообразия: Мат-лы науч.-практ. конф., посвящ. 80-летию Воронежского зап.ка.- Воронеж. - С. 196-198.
- Сапельников С.Ф., Власов А.А., 2010. Малый подорлик, курганник и орёл-карлик на участках Баркаловка и Букреевы Бармы Центрально-Чернозёмного заповедника // Исследования по Красной книге Курской области.- Курск. – С. 18-22.
- Сапельников С.Ф., Власов А.А., Шаповалов А.С., 2008. Гнездование курганника на особо охраняемых природных территориях Курской и Белгородской областей // Проблемы ведения Красной книг: Мат-лы регионального совещания.- Липецк. – С. 99-102.
- Сарычев В.С., 2004. О расширении ареала курганника в Верхнем Подонье // Стрепет, т.2, вып.2.- С.36-38.
- Сарычев В.С., 2017. Материалы к распространению редких видов птиц в Орловской области // Рус. орнитол. журн. Т. 26, № 1487. – С. 3436-3442.
- Сарычев В.С., Ващенко А.А., Можаров Ю.А., 2017. Новая находка курганника на гнездовании в Липецкой области // Липецкий орнитологический вестник.- Воронеж. - С. 77-78.
- Сарычев В.С., Венгеров П.Д., 2019. Птицы природного парка «Олений» и его окрестностей // Природа парка «Олений». Вып. 1.- Воронеж.- С.117-179.
- Соколов А.Ю., 2004. Зоологические находки и встречи регионально редких видов позвоночных животных в поймах рек Дон и Битюг в 2004 г. // Материалы рабочего совещания по проблемам ведения региональных Красных книг.- Липецк. – С. 155-158.
- Соколов А.Ю., 2012. Некоторые аспекты экологии курганника в условиях заповедника «Белогорье» (Белгородская область) // Канюки Сев. Евразии: распространение, состояние популяций, биология: Труды 6-й Международ. конф. по соколообразным и совам Сев. Евразии.- Кривой Рог.- С.213-217.
- Соколов А.Ю., 2019. Курганник // Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, лишайники, грибы и животные.- Белгород.- С.560.
- Соколов А.Ю., Власов А.А., 2016. Новые данные по гнездованию курганника в западной части Центрального Черноземья // Хищные птицы Северной

Евразии. Проблемы и адаптации в современных условиях: Мат-лы 7-й Междунар. конф. Рабочей группы по соколообразным и совам Сев. Евразии.- Ростов н/Д. – С.454-458.

Соколов А.Ю., Сапельников С.Ф., 2012. Курганник, балобан (Материалы к Красной книге Воронежской области) // Мониторинг редких и уязвимых видов птиц на территории Центрального Черноземья.- Воронеж.- С.137-142.

Соколов А.Ю., Шаповалов А.С., 2009. К распространению редких видов птиц на территории Белгородской области // Науч. ведомости Белгород. ун-та, т.3 (58), № 8. - С.108-122.

К вопросу о подвидовой принадлежности обыкновенного канюка на юго-западе Орловской области On the issue of the Common Buzzard subspecies in the south-west of the Oryol Region

Д.А. Свиридов

E-mail: den.sviridoff2012@yandex.ru

Обыкновенный канюк (*Buteo buteo*) – обычный, местами многочисленный гнездящийся, пролётный и зимующий вид Орловской обл. На исследуемой территории гнездится предположительно подвид (*B. b. vulpinus*). По численности канюк занимает первое место среди гнездящихся дневных хищных птиц. В последние годы гнездовая популяция заметно увеличилась. С 2014 г. наблюдается регулярная зимовка птиц явно не местной популяции, предположительно номинативного подвида (*B. b. buteo*). В последние два года количество зимующих обыкновенных канюков сильно увеличилось, местами он стал многочисленной зимующей птице, доминирующей по численности над зимняком, а порой и полностью замещающей его. Гнездование и зимовка отмечены во всех административных районах исследуемой территории*.

Первые пролётные птицы весной появляются 1-20 марта в разные годы. Массовый весенний пролёт наблюдается с середины и до

* Взаимоотношения этих двух форм – *B.b.vulpinus* и *B.b.buteo* – в Восточной Европе обсуждаются в специальных работах, в которых рассматриваются разные точки зрения: Белик В.П., 2004. К вопросу о таксономическом статусе обыкновенного канюка, гнездящегося в Украине // Беркут, т.13, вып.2.- С.303-306; Гричик В.В., 2005. Географическая изменчивость птиц Беларуси (таксономический анализ).- Минск.- 127 с.; Морозов Н.С., 2007. Изменения сроков миграции и зимние встречи канюка (*Buteo buteo*) в центре европейской части России: следствие глобального потепления? // Зоол. журнал, т.86, № 11.- С.1336-1355; и др. (примеч. ред.).

20-х чисел марта (11.03.2014; 15-17.03.2014; 21-23.03.2014). Последняя встреча явно пролётных птиц весной отмечена 23 марта. Осенний пролёт начинается с 19-31 августа в разные годы. Массовый осенний пролёт происходит с конца августа до начала, а иногда и до середины октября (29.08-08.09.2013; 10-22.09.2014; 31.08-04.09.2012; 22.09.2012; 08.09.2018; 08-14.10.2012). Последняя осенняя встреча явно пролётной птицы предположительно подвида *B. b. vulpinus* отмечена 06.11.2011. Направление осеннего пролёта преимущественно юго-западное.

Следует отметить, что в 2018 г. (01-31.10.2018 и 01-31.12.2018) отмечено массовое, не наблюдавшееся ранее появление очень крупных и очень тёмных птиц предположительно подвида *B. b. buteo*. Обыкновенный канюк не совсем обычной окраски отмечен 02.09.2016 на скошенном поле в районе д. Лешня Кромского района. Птица была почти полностью белой, с белым надхвостьем и белой головой. Данная особь была отнесена к номинативному подвиду (*B. b. buteo*). Первая зимняя встреча отмечена 11.01.2014 в Кромском районе. Встреченный канюк сильно отличался от гнездящихся птиц более крупными размерами и очень тёмной окраской и был отнесён к подвиду *B. b. buteo*. В дальнейшем зимующие канюки предположительно этого же подвида отмечались регулярно: 08.02.2015; 11.11.-31.12.2015; 23.01.2016; 01-31.01.2019.

Первые пары на гнездовых участках отмечены с 4 марта. Активное токование над гнездовыми участками наблюдалось 08.04.2014 и 14.04.2014. Гнездовой биотоп обыкновенного канюка – леса различного типа, как сплошные, так и островного типа, лесопосадки вдоль полей, автомобильных и железных дорог, куртины древесной растительности среди полей и лугов, поросли древесной растительности вдоль рек, речек и ручьёв, а также по берегам стоячих водоёмов и возле болот. Гнездится и в старых колхозных садах, а также заброшенных усадьбах, при наличии крупных тополей, раки и осин. Гнездо располагается обычно недалеко от края древесной поросли, возле опушек, полян и открытых прогалин. В глубине леса гнёзда встречаются крайне редко. Они располагаются на деревьях различных пород (соснах, берёзах, дубах, осинах, тополях, липах, ольхах, ракитах). Помещаются они чаще всего в развилке главного ствола, реже в развилке большой боковой ветви, обычно на высоте 5-15 м. Всего на исследуемой территории найдено 134 гнезда обыкновенного канюка.

Наиболее раннее строительство гнезда отмечено 24.03.2009. Самые ранние даты начала насиживания относятся к 01.04.2014 и к 15.04.2004. Появление первых птенцов наблюдалось 13.05.2014. Наиболее ранние слётки отмечены 28.06.2014, а лётные выводки – 15 июля того же года.

Европейский тювик на севере Среднего Подонья: динамика границ ареала и современные перспективы существования вида на юге Центрального Черноземья

The Levant Sparrowhawk in the north of the Middle Don basin:
range dynamics and current prospects for the existence of this species
in the south of Central Black Earth Region

А.Ю. Соколов

Государственный природный заповедник «Белогорье»

E-mail: falcon209@mail.ru

Европейский тювик (*Accipiter brevipes*) даже в периоды стабильного состояния популяции являлся довольно малочисленным гнездящимся видом для южной части Центрального Черноземья (Серверцов, 1855; Огнев, Воробьев, 1923; Барабаш-Никифоров, Семаго, 1963 и др.) – территории, находящейся у северных пределов его гнездового ареала. В первой половине XX в. в своем распространении этот ястреб доходил до севера Курской и Воронежской, юга Липецкой, юго-востока и востока Тамбовской областей (Предтеченский, 1928; Барабаш-Никифоров, Павловский, 1947; Барабаш-Никифоров, Семаго, 1963; Птушенко, Иноземцев, 1968). Несмотря на то что в конце минувшего столетия северная граница распространения в Черноземье все еще проводилась по линии Курска и Воронежа (Степанян, 1990), фактические гнездовые находки тювиков были известны исключительно из районов, расположенных значительно южнее и юго-восточнее указанных пунктов.

Очевидно, на фоне общего снижения численности во второй половине XX в. тювик перестал не только гнездиться, но и вообще встречаться в границах Тамбовской, Курской и Белгородской областей (Елисеева, 1984; Костин, 1988; Херувимов, 2000). Впрочем, применительно к территории последней какие-либо конкретные описания случаев размножения отсутствовали и для более раннего периода (Новиков и др., 1963). Что касается опубликованных указаний на встречи этого ястреба в январе 1987 г. в Курской обл. (Власов, Миронов, 2008; со ссылкой на сообщение А.К. Королькова) и в октябре 1998 г. в Белгородской обл. (Вакуленко, Бёме, 2008), то они, вне всякого сомнения, являются ошибочными и относятся к неверно определенному перепелятнику (*Accipiter nisus*).

После отмеченного в 70-80-е годы XX в. начавшегося восстановления численности тювика в Европейской России (Галушин, 1984), единственным регионом Черноземного Центра, где регистрировалось

гнездование данного вида, была Воронежская область. Более того, с конца 1980-х гг. на ее территории наблюдалось сравнительно активное расселение этого ястреба, ограничившееся, однако, центральной частью области (Золотарев, Воробьев, 1999; Соколов, 1999, 2000). При этом распространение вида было весьма спорадичным. Вскоре ситуация сменилась обратным процессом, и уже к концу 2000-х гг. в регионе достоверно не было известно ни одного места гнездования, не регистрировались и встречи птиц (Соколов, 2011), хотя подобные перспективы сохранялись, вероятно, для самых южных и юго-восточных районов.

Непосредственные причины негативной динамики численности в условиях Воронежской области достоверно не выявлены; на этот счет высказывались лишь косвенные доводы (Соколов, 2011, 2018), основанные во многом на мнениях других авторов.

Во втором десятилетии XXI в. сложилось представление, что граница распространения тювика, с учетом общей депрессии численности в северной части гнездового ареала (Ветров, Милобог, 2008; Белик, 2014, 2017), отодвинулась значительно южнее Воронежской области. Исключение составляли лишь несколько указанных на севере Ростовской и западе Волгоградской областей точек гнездовых находок (датированных в первом случае 2000-м годом и не проверявшихся позже, во втором случае – 2011-м годом) (Белик, 2014, 2017).

В июне 2018 г. в рамках работ по подготовке Атласа гнездящихся птиц Европейской России были обследованы пограничные квадраты (50×50 км по UTM) 37UFR3 и 37UFR4, расположенные большей частью на северо-западе Волгоградской и на севере Ростовской областей соответственно, а также частично 37UFQ3. На территории последнего, в пойме Дона примерно в 2,5 км западнее хут. Лебяженский Шолоховского р-на Ростовской обл. отмечена по всем признакам гнездящаяся пара тювиков. На момент наблюдения (16.06.2018) оба партнера по очереди проявляли агрессию по отношению к черному коршуну (*Milvus migrans*) и орлу-карлику (*Hieraetus pennatus*), пролетавшим через вероятный гнездовой участок. Еще одну, предположительно гнездящуюся пару, в тот же год удалось обнаружить в пойме р. Тишанки близ хут. Красновский Нехаевского р-на Волгоградской обл., где в 2019 г. факт размножения был подтвержден (Соколов, 2019).

Кратчайшее расстояние до территории Воронежской области от первой точки – немногим более 65 км, от второй – немногим более 30 км. Кроме того, ястреб, похожий на тювика, был встречен 17.05.2019 в пойме все той же р. Тишанки (т.е. в сходных ландшафтно-биотопических условиях) у хут. Верхнереченский Нехаевского р-на – всего в 9 км от границы Воронежской области. Учитывая эти находки,

можно допустить наличие размножающихся пар и на территории последней в подходящих биотопах, а отсутствие конкретных сведений на этот счет вполне может быть обусловлено значительной скрытностью птиц в гнездовой период. Однако в качестве существенного лимитирующего фактора в данном случае выступает дефицит участков с наиболее оптимальными для охоты условиями. В этом отношении весьма показателен пример с парой, гнездо которой было найдено в 2019 г.

Характерной особенностью охотничьих угодий упомянутой пары является состояние травостоя, который подвергается постоянному сбою при выпасе коз и овец (Соколов, 2019). Благодаря данному обстоятельству поддерживается высота травяного покрова, обеспечивающая необходимую доступность приоритетных объектов добычи – прыткая ящерица (*Lacerta agilis*). Между тем, как известно, в конце XX в. в Центральном Черноземье, в том числе и в южной части региона, населенной тогда тювиком, значительные площади открытых биотопов различного типа, использовавшихся прежде под выпас, подверглись активному зарастанию высокостебельной растительностью из-за резкого снижения поголовья рогатого скота (Соколов, 2012). В итоге потенциальные охотничьи территории этого ястреба практически утратили свою функциональность, что и могло стать одной из основных причин исчезновения его в рассматриваемой части ареала.

Литература

- Барабаш-Никифоров И.И., Павловский Н.К., 1947. Фауна наземных позвоночных Воронежского государственного заповедника // Тр. Воронеж. гос. зап.-ка, вып. 2. – С. 7-128.
- Барабаш-Никифоров И.И., Семаго Л.Л., 1963. Птицы юго-востока Черноземного центра. – Воронеж: Изд-во ВГУ. – 210 с.
- Белик В.П., 2014. Европейский тювик // Красная книга Ростовской области. Животные. Т. 1. Изд-е 2-е. – Ростов-н/Д. – С. 186.
- Белик В.П., 2017. Европейский тювик // Красная книга Волгоградской области: Животные, т. 1. – Воронеж: ООО «Издат-Принт». – С. 136.
- Вакуленко А.Г., Бёме И.Р., 2008. Хищные птицы урочищ г. Белгорода // Изучение и охрана хищных птиц Сев. Евразии: Мат-лы 5 Международн. конф. по хищным птицам Сев. Евразии. – Иваново. – С. 202-203.
- Ветров В.В., Милобог Ю.В., 2008. Современное состояние европейского тювика в Украине // Изучение и охрана хищных птиц Сев. Евразии: Мат-лы 5 Международн. конф. по хищным птицам Сев. Евразии.- Иваново.- С.210-211.
- Власов А.А., Миронов В.И., 2008. Редкие птицы Курской области.- Курск.- 126 с.
- Галушин В.М., 1984. Европейский тювик // Красная книга СССР: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Т.1. – М.: «Лесная промышленность». – С. 121-122.
- Елисеева В.И., 1984. Состав и структура орнитофауны Центрально-Черноземного заповедника // Эколого-фаунистич. исследования Центр.

- лесостепи европ. части СССР: Сб. науч. трудов ЦНИЛ Главохоты РСФСР.- М. – С. 104-130.
- Золотарев А.А., Воробьев И.И., 1999. Тенденции изменения численности редких видов птиц ЦЧО в Хоперском заповеднике и сопредельных территориях // Редкие виды птиц и ценные орнитологические территории Центрального Черноземья. – Липецк. – С. 16-18.
- Костин А.Б., 1988. Численность и территориальный консерватизм хищных птиц Центрально-Черноземного заповедника // Сезонные перемещения и структура популяций наземных позвоночных животных. – М.: Изд-во МГПИ им. В.И. Ленина. – С. 90-101.
- Новиков Г.А., Мальчевский А.С., Овчинникова Н.П., Иванова Н.С., 1963. Птицы «Леса на Ворскле» и его окрестностей // Вопросы экологии и биоценологии, вып. 8. – Л. – С. 9-118.
- Огнев С.И., Воробьев К.А., 1923. Фауна наземных позвоночных Воронежской губернии. – М.: «Новая деревня». – 225 с.
- Предтеченский С.А., 1928. О фауне наземных позвоночных Тамбовской губернии // Известия Тамбовского общ-ва изучения природы и культуры местного края. № 3. – Тамбов. – С. 3-31.
- Птушенко Е.С., Иноземцев А.А., 1968. Биология и хозяйственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий. – М.: Изд-во МГУ. – 461 с.
- Северцов Н.А., 1855. Периодические явления в жизни зверей, птиц и гад Воронежской губернии. – М. – 430 с.
- Соколов А.Ю., 1999. Об изменениях численности европейского тювика, орлана-белохвоста и большого подорлика на территории Воронежской области // Мат-лы III конф. по хищным птицам Вост. Европы и Сев. Азии. Ч. 2. – Ставрополь: Изд-во СГУ. – С. 144-146.
- Соколов А.Ю., 2000. Об изменениях видового состава гнездящихся птиц Прибитюжья // Эколого-фаунистические исследования в Центральном Черноземье и сопредельных территориях.- Липецк: Изд-во ЛГПУ. - С.148-150.
- Соколов А.Ю., 2011. Европейский тювик // Красная книга Воронежской области, т. 2: Животные. – Воронеж: МОДЭК. – С. 290-291.
- Соколов А.Ю., 2012. Вековые изменения и современная структура авифауны южной лесостепи Русской равнины (на примере Бобровского Прибитюжья). Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Воронеж: ООО «Копи-центр «Исток». – 18 с.
- Соколов А.Ю., 2018. Европейский тювик // Красная книга Воронежской области: в двух т. Т. 2: Животные. – Воронеж: Центр духовного возрождения Черноземного края. – С. 349.
- Соколов А.Ю., 2019. Находка гнездящейся пары европейского тювика на северо-западе Волгоградской области // Стрепет. Т. 17, вып. 2. – С. 100-102.
- Степанян Л.С., 1990. Конспект орнитологической фауны СССР.- М.: Наука.- 728 с.
- Херувимов В.Д., 2000. Европейский тювик // Красная книга Тамбовской области: Животные. – Тамбов: ИЦ «Тамбовполиграфиздат». – С. 256.
-

Пластичность в изменяющихся пищевых цепях: могут ли зимняки приспособиться к изменениям в сообществе мелких грызунов?

Flexibility in a changing arctic food web: can the Rough-legged Buzzards cope with changing small rodent communities?

И.А. Фуфачев¹, Д. Эрих², А.А. Соколов¹,
Н.А. Соколова¹, В.А. Соколов³

¹Арктический научно-исследовательский стационар
ИЭРиЖ УрО РАН,

²Арктический университет Тромсё, Норвегия,

³Институт экологии растений и животных УрО РАН

E-mail: fufa4ew@yandex.ru

Мохноногий канюк или зимняк (*Buteo lagopus*) – обычный для тундровой зоны представитель отряда дневных хищных птиц. Как и множество арктических видов, зимняк имеет циркумполярный ареал. Численность мохноногого канюка в тундре подвержена циклическим изменениям, связанным с динамикой численности мелких грызунов. В годы пика численности грызунов зимняк наиболее многочисленный пернатый хищник, а в годы с низкой численностью основных видов жертв может не загнеститься совсем.

За 20 лет непрерывного мониторинга на полевом стационаре «Еркута» на юге Ямала мы зафиксировали изменения в гнездовой экологии вида. В кустарниковых тундрах полуострова за тот же период мы документируем уменьшение амплитуды циклов численности мышевидных грызунов. Кроме того, изменения происходят и в сообществе грызунов: лемминги исчезают с южных пределов ареала, а полёвки проникают дальше к северу (Sokolova et al., 2014). Плотность гнездования и величина кладки зимняков снизилась в последнее десятилетие, очевидно, из-за изменений в популяциях грызунов. Однако среднее количество вылетевших из гнезда птенцов за год, в последнее десятилетие было выше, чем в предыдущее. Подобные трансформации мы расцениваем как адаптацию вида к изменениям в популяциях главного пищевого ресурса (Fufachev et al., 2019).

Работа поддержана грантом РФФИ - Арктика № 18-05-60261.

Литература

- Sokolova N.A., Sokolov A.A., Ims R.A., Skogstad G., Lecomte N., Sokolov V.A., Yoccoz N.G., Ehrlich D., 2014. Small rodents in the shrub tundra of Yamal (Russia): Density dependence in habitat use? // *Mammalian Biology*, vol. 79, № 5.- P.306-312.
- Fufachev I.A., Ehrlich D., Sokolova N.A., Sokolov V.A., Sokolov A.A., 2019. Flexibility in a changing arctic food web: Can rough-legged buzzards cope with changing small rodent communities? // *Glob Change Biol.*; 00:1–11. DOI: 10.1111/gcb.14790.

ОРЛЫ, ОРЛАНЫ И ГРИФЫ: ЭКОЛОГИЯ, СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ И ОХРАНА

Скопа в Ханты-Мансийском автономном округе The Osprey in the Khanty-Mansi Autonomous District

А.В. Бочков

г. Ханты-Мансийск

E-mail: aleksandr.bochkoff@yandex.ru

На фоне общего сокращения численности мировой популяции птиц имеется ряд примеров процветания отдельных видов. Например, в настоящее время на территории ХМАО к таким видам можно отнести орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*). Но не меньший интерес представляют последние данные о таком виде, как скопа (*Pandion haliaetus*). Специальных исследований, направленных на учет численности скопы в ХМАО, видимо, никогда не проводилось, и до недавнего времени база данных о численности вида складывалась чаще всего из отрывочных сведений о находках гнезд или встречах птиц в той или иной частях округа. Это можно объяснить тем, что основными местобитаниями скопы в ХМАО являются участки тайги, представляющие собой обширные верховые болота с обилием озер и таежные реки.

Ситуация стала меняться с созданием и увеличением в округе количества особо охраняемых природных территорий, на которых изучением флоры и фауны занимались уже специалисты. Более того, развитие автомагистралей в конце 1990-х – начале 2000-х годов, соединивших часть населенных пунктов округа и протянувшихся по нетронутым участкам тайги, позволило провести ряд исследований на недоступных ранее территориях, являющимися гнездовыми местобитаниями скопы.

Так исследования, проведенные в частном порядке с 31 мая по 4 июня 2009 г., дали весьма интересные результаты. При движении по автотрассе Р-404 (Ханты-Мансийск – Нефтеюганск) на легковом автомобиле, с помощью 15-кратного бинокля был произведен осмотр окрестностей на предмет наличия гнезд скопы. В зону видимости вошла полоса шириной около 4 км, то есть примерно по 2 км в обе стороны от автотрассы. И там, где автотрасса проходила через естественные

местообитания скопы, отмечались и картировались все обнаруженные гнезда этих птиц. Частота их расположения оказалась гораздо больше предполагаемой. Так на маршруте длиной 152 км было отмечено 8 жилых гнезд скопы. Надо учесть, что указанная длина пути состояла как из участков, пригодных для обитания скопы, так и из сплошных лесных массивов, где скопа не гнездится. Там же, где автотрасса проходила через естественные местообитания скопы, расстояние между жилыми гнездами составляло от 2 до 10 км. Нельзя исключать, что на данном маршруте могли остаться и неучтенные гнезда, которые могли быть скрыты древесной растительностью.

В период проведения исследований (31.05-04.06) в гнездах скоп уже имелись полные кладки яиц, которые насиживались птицами. Некоторые наиболее доступные гнезда, что были осмотрены нами, содержали кладки по 3 яйца.

Исследования, проведенные в 2009 г., указывают на то, что в подходящих местах плотность гнездования скопы может быть довольно высокой. При этом зона учета была ограничена расстоянием, позволяющим увидеть имеющиеся гнезда с помощью бинокля, а также длинной автотрассы, проходящей через местность, являющуюся основной гнездовой стацией скопы. Более удаленные территории не были обследованы в связи с их труднодоступностью. Но очень высока вероятность того, что плотность гнездования скопы там не сильно отличается от территории, попавшей в зону учета. Удаленность большинства обнаруженных мест гнездования скопы от населенных пунктов не позволяла вести регулярные наблюдения за ними, но на протяжении последующих лет гнездящиеся пары отмечались все на тех же гнездовых участках. В ряде случаев изменялись лишь места устройства гнезд, то есть птицы строили новые гнезда взамен пришедшим в негодность старым. Отсюда следует, что на пригодных для гнездования территориях численность скопы бывает на удивление высока. А общая плотность таких угодий на территории ХМАО огромная, потому подробно исследовать и изучить их задача не простая. Примерные цифры можно получить разве что методом экстраполяции.

По данным Е.Г. Стрельникова, собранным в заповеднике «Юганский» и его окрестностях, общая численность скопы в ХМАО, полученная в результате экстраполяции в ревизионный период, оценивается более чем в 500 пар. Но это очень приблизительная цифра. Реальная же численность скопы может значительно превышать ее. А если учитывать тот факт, что периодически фиксируются новые жилые гнезда там, где их прежде не отмечалось, это может свидетельствовать о постепенном увеличении популяции скопы в ХМАО. Учитывая, что

территория ХМАО является самым заболоченным регионом земного шара, это одно из немногих мест, где сохранились крайне благоприятные условия для гнездования скопы. Несмотря на усиливающуюся антропогенную нагрузку на среду обитания вида в пределах рассматриваемой территории, скопа неплохо адаптируется к современным условиям, а отсутствие прямого преследования со стороны человека способствует сохранению численности, а возможно, и процветанию вида.

На сегодняшний день главными проблемами в деле изучения популяции скопы в Ханты-Мансийском автономном округе являются дефицит специалистов и недообследованность территории. Ниже изложена краткая информация, собранная за период наблюдения за скопами с 2001 по 2019 г. в ХМАО.

Прилетает скопа, как правило, в период вскрытия водоёмов или незадолго до этого, так как основу ее питания составляет рыба, которую птицы ловят, пикируя с высоты. Мощными лапами скопа удерживает рыбу, неся её головой вперёд, уменьшая этим сопротивление воздуха.

Пара постоянна и очень привязана к своему гнезду, ежегодно возвращается к нему, перед началом гнездования подправляет и, при необходимости, достраивает его. Гнездо чаще всего устраивается на старом дереве, обычно хвойном (сосна, кедр, реже ель), в подавляющем большинстве случаев, засохшем на корню, со сломанной вершиной. Также могут использовать вершины деревьев, образованные крепкими толстыми ветвями (рис.1). Реже гнёзда располагаются на подсохших вершинах живых деревьев. Важно, чтобы был свободный подлёт и хороший обзор. Иногда строят гнезда на вершинах опор ЛЭП. Причем птиц мало беспокоят проходящие рядом автотрассы, стоящие неподалеку буровые вышки или пылающее пламя факелов сжигаемого природного газа. Но гнезда, построенные на опорах ЛЭП, как правило, уже через несколько лет полностью разрушаются ветрами, что вынуждает птиц сооружать новые гнезда уже на деревьях.

Строится гнездо из сухих сучьев с добавлением кусочков мха-сфагнума и прошлогодней травы. Довольно плоский лоток выстилается так же мхом-сфагнумом, сухой травой и кусочками коры деревьев. В отличие от орлана-белохвоста или беркута, которые на гнездовом участке могут иметь несколько гнезд и использовать их поочередно, пара скоп ежегодно использует одно и то же гнездо, пока оно пригодно для гнездования. Это подтверждают многолетние наблюдения за отдельными гнездами скопы.

Например, одно из наблюдаемых гнезд, впервые построенное в 2008 г., ежегодно используется птицами уже в течение 12 лет, и, судя по всему, послужит еще какое-то время. Лишь в случаях полного раз-

рушения гнезда или падения гнездового дерева птицы сооружают новое гнездо где-нибудь неподалеку. В одном случае новое гнездо было построено на соседнем дереве, всего в 20 метрах от разрушившегося. Хотя в ряде случаев, что бывает очень редко, неподалеку от жилого гнезда, на расстоянии до 1 км, были отмечены пустующие гнезда этих птиц. Только в таких случаях это были совсем старые гнезда, скорее всего, пришедшие в негодность. И с уверенностью сказать, что такое гнездо принадлежало именно паре, гнездящейся в непосредственной близости от него, невозможно.

В доступных для осмотра гнездах были кладки от 2 до 3 яиц (рис.2), либо было отмечено такое же число птенцов. Лишь в одном случае, при осмотре гнезда 29 июня 2019 г. с помощью квадрокоптера, были обнаружены 4 оперяющихся птенца. Видимо, такое количество птенцов в выводке встречается нечасто.

Окраска яиц варьирует от почти белого до желтоватого, красноватого или даже буроватого цвета с различного рода пятнами краснокоричневого, бурого, серого и фиолетового цветов (Рябицев, 2014). Рисунок может быть чётким или расплывчатым, равномерно покрывающим скорлупу или сгущающимся на одном из полюсов яйца (чаще на тупом полюсе). Иногда пятна сливаются в сплошные бурые или чёрно-бурые поля.



Рис. 1–2. Гнездо и кладка скопы

Насиживающая птица время от времени подновляет гнездо, принося в него свежие кусочки мха или куски древесной коры, которые собирает недалеко от гнезда. Естественных врагов у скопы почти нет. При появлении человека в районе гнезда скопа подпускает его метров на 100-150, иногда ближе. Потом обе птицы пары кружат над гнездом с беспокойными криками.

Насиживание длится 35-38 суток. Птенцы сидят в гнезде немногим более 2 месяцев (В.К. Рябицев, 2014). Размеры яиц из числа осмотренных кладок 57,9-64,7 x 43,8-47,4 мм.

Литература

- Рябицев В.К., 2014. Птицы Сибири: справочник-определитель: в 2 т.- Москва; Екатеринбург: Кабинетный ученый, т.1. – 438 с.: ил.
- Стрельников Е.Г. Департамент недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. [Электронный ресурс] URL: <https://ugraopt.admhmao.ru/redbook/74068/2537823/> (Дата обращения: 25.01.2020).
-

Орлан-белохвост в Дагестане: современное состояние на гнездовании и зимовке

The White-tailed Eagle in Dagestan:
current state on breeding and wintering

С.А. Букреев¹, Г.С. Джамирзоев^{2,3}

¹Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН,

²Государственный природный заповедник «Дагестанский»,

³Институт экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН

E-mail: sbukreev62@mail.ru

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) – гнездящаяся оседло-кочующая, пролётная и зимующая птица равнинной части Дагестана. Во внегнездовой период проникает в прилегающие предгорья (Букреев, Джамирзоев, 2013 а, в). В Красной книге Республики Дагестан отнесен к категории 3 – «редкий уязвимый вид» (Джамирзоев, Букреев, 2009а).

Гнездование. Гнездовой ареал вида в Дагестане приурочен к побережьям больших заливов Каспийского моря, к дельтам и низовьям крупных рек. В республике условно можно выделить следующие гнездовые группировки белохвоста:

1). Самой крупной является «Аграханская» группировка, достаточно плотно населяющая высокоствольные древесные насаждения по западному побережью Аграханского залива и пойменные леса в низовьях Аликазгана. Отдельные периферийные пары гнездятся в небольших изолированных рощах между Аграханским заливом и Ачикольскими озерами. В конце 1980-х годов в рассматриваемом районе гнездились всего 2-3 пары (Пишванов и др., 1991), в 2000-х годах – уже 7-11 пар, в 2013 г. – 10-11 пар (Букреев, Джамирзоев, 2013б). В феврале 2015 г. на западном побережье залива обнаружено не менее 20 гнезд белохвоста, и учтено не менее 10 территориальных пар или птиц, сидевших у гнезд. При дальнейших обследованиях инспекторами заповедника только по Кубякинскому каналу было найдено 5 жи-

лых гнезд (Джамирзоев и др., 2015). Таким образом, можно предположить, что в 2015 г. в рассматриваемом районе гнездились (с учетом и ачикольских птиц) от 10 до 13 пар белохвоста. Современная численность аграханской группировки стабилизировалась на уровне 9-11 пар.

2). «Кизлярская» группировка приурочена к северной части Кизлярского залива (заливу Даргинский Банк) и к низовьям р. Кумы. В 2003-2008 годах здесь гнездились и летовало от 2 до 5 пар орланов. В 2011-2013 гг. все известные гнезда пустовали, а встречи птиц в гнездовой период отсутствовали или были единичны (Букреев, Джамирзоев, 2013б). Причины этой резкой депрессии численности остались невыясненными. В 2014 г. одна пара возобновила гнездование (Букреев, Джамирзоев, 2014). В 2015 г. в заливе на одном из затонувших кораблей найдено новое гнездо (Джамирзоев и др., 2015).

В настоящее время в кизлярской группировке ежегодно гнездится 4-5 пар. Такую сравнительно невысокую численность, при хорошей кормовой базе и низком факторе беспокойства, можно объяснить большим дефицитом мест для устройства гнезд, т.к. на побережье Кизлярского залива практически отсутствуют деревья. Гнезда трех пар орланов расположены на полузатопленных кораблях в плавнях залива. Две пары успешно гнездятся на искусственных платформах, установленных в 2012 г. на столбах в пойме Кумы. По опросным данным, в 2007 г. в калмыцкой части Даргинского Банка найдено гнездо, располагавшееся на старых заламах тростника. В начале 2000-х годов единичные случаи гнездования белохвостов отмечены также на засохшем дереве на затопленной дамбе в устье Кумы и на столбе ЛЭП около заброшенной кошары в 10 км западнее побережья залива (Букреев, Джамирзоев, 2013 а, в).

Для кизлярской группировки в последние годы впервые получены данные о послегнездовой дисперсии молодых птиц (Бекмансуров и др., 2018). 25 мая 2018 г. в Кизлярском заливе в одном гнезде все три птенца были помечены GSM/GPS-трекерами. После вылета из гнезда слетки повели себя следующим образом: сначала они держались в радиусе до 5 км от гнездового участка, а спустя 2 месяца после мечения один из них (самый старший в выводке) перелетел в северо-западном направлении в долину Дона вблизи Волгодонска (дистанция 505 км), второй переместился на север в Волго-Ахтубинскую пойму севернее Астрахани (260 км), а третий (самый младший) до 15 августа продолжал держаться возле гнезда, отлетая ненадолго от него на расстояние до 1,7 км.

3). «Северотерская» группировка гнездится в междуречье самых северных рукавов дельты Терека – рек Прорва, Средняя и Таловка.

Здесь в 2016-2019 гг. найдены гнезда трех пар, которые расположены на высоких тополях в лесополосах вдоль каналов. С учетом необследованных участков (особенно в районе Каракольских озер и Юрковских рыбопродуктивных прудов), численность этой группировки можно оценить до 5-6 пар.

4). «Сулакская» группировка населяет пойменные леса в среднем течении р. Сулак между Кизилюртом и Шамхал-Янгиюртом. Здесь известны многолетние гнездовые участки трёх пар. Но, исходя из встреч птиц, при более детальном обследовании этой территории, очень вероятно обнаружение гнезд еще двух-трех пар.

5). «Самурская» группировка обитает в приморской части Самурского леса. Во второй половине XX века она насчитывала 2-3 пары, которые впервые были здесь описаны в 1960 г. (Пишванов и др., 1991) и регистрировались во все последующие периоды наблюдений, вплоть до конца тысячелетия (Бутьев и др., 1989; Джамирзоев, Лебедева, 2000). В последующем, в том числе из-за вырубки гнездовых деревьев, численность вида снизилась, и в последние два десятилетия в Самурском лесу гнездились 1-2 пары (Джамирзоев, Букреев, 2009б; Перевозов, Джамирзоев, 2011; Букреев, Джамирзоев, 2013в). Азербайджанская часть дельты Самура изучена хуже, чем дагестанская, и орлан-белохвост на гнездовании здесь пока не найден (<http://datazone.birdlife.org/site/factsheet/samur-delta-iba-azerbaijan>).

В конце 1980-х – начале 1990-х годов гнездо одной пары было известно в пойменном лесном массиве на р. Терек в районе с. Хамаматюрт (Пишванов и др., 1991); в последующие годы это гнездо не проверялось. Вполне возможно, что в указанном районе существует еще одна гнездовая группировка орлана-белохвоста, населяющая долину Терека на границе Дагестана и Чечни.

Таким образом, общая гнездовая численность орлана-белохвоста в Дагестане в конце 1980-х годов оценивалась в 9-10 пар (Пишванов и др., 1991), в конце 1990-х и в 2000-х годах – до 15 пар (Джамирзоев и др., 2000; Джамирзоев, Букреев, 2009). В последнее десятилетие в республике, по минимальным оценкам, в разные годы гнездились от 20 до 25 пар с пиком численности в 2015 г.

Зимовка. Каспийское побережье Северного Дагестана является крупнейшим в Европейской России местом зимовки орлана-белохвоста, численность которого существенно возрастает здесь в холодные и экстремально холодные зимы.

Осенью, за счет миграции птиц с севера, численность орлана в районе Кизлярского залива начинает расти уже с конца октября. На пролете и в зимнее время он в основном держится на морском побере-

жье, а также на больших приморских внутренних водоемах и на приустьевых участках рек и каналов. Проникает в это время и в прилегающие предгорья. В частности, достаточно регулярно отмечается в зимнее время в окрестностях Сарыкума и Чирюртовского водохранилища.

Основная часть птиц зимует у кромки прибрежных льдов или у крупных полыней в заливах, поэтому ледовая обстановка оказывает решающее влияние на территориальное распределение орланов в течение зимних сезонов (рис.).

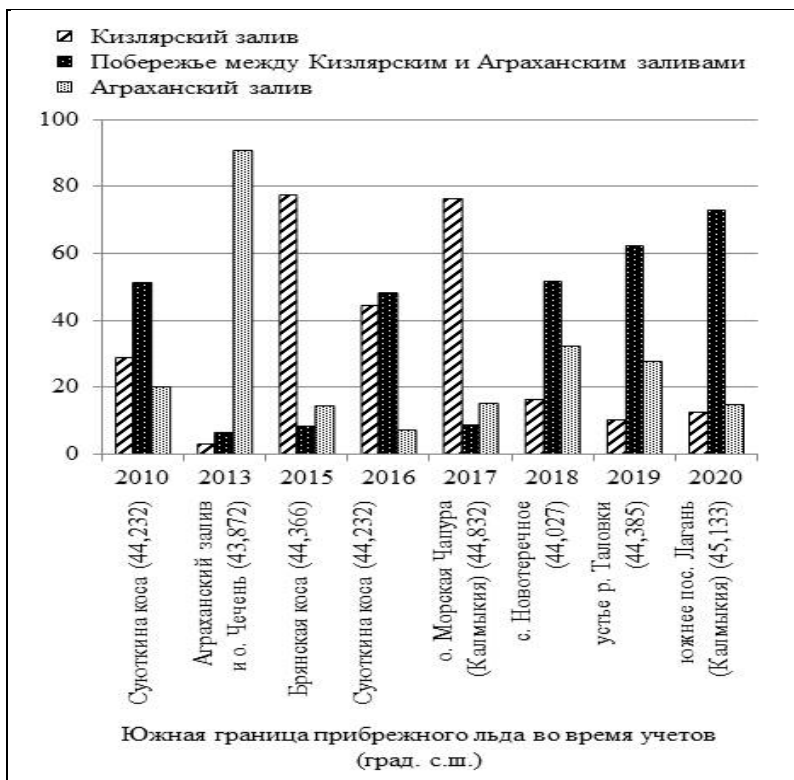


Рис. Распределение орлана-белохвоста (%) на побережье Каспия в Северном Дагестане во время среднезимних учетов в разные годы

В 1990 и 1991 годах численность зимующих в Дагестане белохвостов оценивалась немногим более 150 особей (Пишванов и др., 1991), в начале 2000-х годов – от 40-50 до 100-150 особей (Джамирзоев, Букреев, 2009а). В 2010-2020 годах во время среднезимних (январских) учетов в

республике регистрировалось от 321 до 531 (Букреев, Джамирзоев, 2013а,в, 2016, 2017; Букреев и др., 2018; Джамирзоев, 2015), в среднем ($n=8$) – 436 птиц (табл.). При этом подавляющее большинство из них, от 83,1% до 98,1% в разные годы, в среднем ($n=7$) – 90,3%, отмечалось в приморской зоне между устьем Кумы и Аграханским заливом (включая Ачикольские озера). Но роль Аграханского залива, как основного места концентрации белохвостов, проявлялась только в самые холодные зимы, когда до него доходила граница прибрежных льдов (рис.).

Таблица

Численность зимовавших в Дагестане орланов-белохвостов по результатам среднезимних учетов

Годы	Всего	Кизлярский залив	Побережье между Кизлярским и Аграханским заливами	Аграханский залив и Ачикольские озера	Остальные места
1990-1991	не менее 150				
Начало 2000-х	от 40-50 до 100-150				
2010	498	139	249	97	13
2013	321	9	20	286	6
2015	463	356	38	66	3
2016	378	151	164	25	38
2017	531	336	38	67	90
2018	354	52	164	102	36
2019	481	41	249	111	80
2020	462	52	305	62	43

Примечание: все данные о численности в 2010-2020 гг. приводятся по результатам только «прямых» наблюдений, т.е. без учёта экспертных оценок на необследованные основные места зимовок, доля которых в разные годы составляла от 10-15% (2015, 2020) до 20% (2010, 2016, 2017) и 30% (2018, 2019, 2013).

В местах зимовки отдельные птицы держатся до конца марта. Доля молодых особей (возрастом до 3-4 лет) среди зимующих птиц в разные годы составляла от 29 до 46%, в среднем ($n=4$) – 36%.

Литература

- Бекмансуров Р.Х., Джамирзоев Г.С., Карякин И.В., 2018. Изучение миграций орлана-белохвоста в Дагестанском заповеднике // Пернатые хищники и их охрана. – Спецвып. 1. – С. 30-32.
- Букреев С.А., Джамирзоев Г.С., 2013а. Орлан-белохвост // Редкие позвоночные животные заповедника «Дагестанский». – Труды заповедника «Дагестан-

- ский». – Вып. 6. – Махачкала. – С. 177-182.
- Букреев С.А., Джамирзоев Г.С., 2013б. Орнитологические наблюдения в Дагестане весной 2013 г. // Труды заповедника «Дагестанский». – Вып. 5. – Махачкала: АЛЕФ. – С. 120-143.
- Букреев С.А., Джамирзоев Г.С., 2013в. Орлан-белохвост в Дагестане // Байкальский зоологический журнал. – № 13 (12). – С. 8-15.
- Букреев С.А., Джамирзоев Г.С., 2014. Орнитологические наблюдения на федеральных ООПТ Дагестана в мае 2014 г. // Труды заповедника «Дагестанский». – Вып. 9. – Махачкала: АЛЕФ. – С. 133-160.
- Букреев С.А., Джамирзоев Г.С., 2016. Зимние наблюдения за птицами на дагестанском побережье Каспийского моря в январе 2016 года // Труды заповедника «Дагестанский». – Вып. 12. – Махачкала: АЛЕФ. – С. 85-96.
- Букреев С.А., Джамирзоев Г.С., 2017. Зимние наблюдения за птицами на дагестанском побережье Каспийского моря и Приморской равнине в январе 2017 года // Труды заповедника «Дагестанский». – Вып. 13. – Махачкала: АЛЕФ. – С. 86-110.
- Букреев С.А., Джамирзоев Г.С., Быков Ю.А., Родионов М.С., 2018. Наблюдения за птицами на дагестанском побережье Каспийского моря и Приморской равнине зимой 2018 года // Труды заповедника «Дагестанский». – Вып. 14. – Махачкала: АЛЕФ. – С. 65-104.
- Бутьев В.Т., Михеев А.В., Костин А.Б., Коблик Е.А., Лебедева Е.А., 1989. Заметки о редких видах птиц Кавказского побережья Каспия (устье р. Самур, ДагАССР) // Орнитологические ресурсы Северного Кавказа / Тез. докл. научно-практ. конф. – Ставрополь. – С. 137-152.
- Джамирзоев Г.С., 2015. Результаты зимних учетов водоплавающих и околоводных птиц в заповеднике «Дагестанский» и подведомственных заказниках // Труды заповедника «Дагестанский». – Вып. 11. – Махачкала: АЛЕФ. – С. 114-123.
- Джамирзоев Г.С., Букреев С.А., 2009а. Орлан-белохвост // Красная книга Республики Дагестан. – Махачкала. – С. 443-444.
- Джамирзоев Г.С., Букреев С.А., 2009б. Устье реки Самур // Ключевые орнитологические территории России. Том 3. Ключевые орнитологические территории международного значения в Кавказском экорегионе. – М.: СОПР. – С. 207-208.
- Джамирзоев Г.С., Лебедева Е.А., 2000. Устье реки Самур // Ключевые орнитологические территории России. Том 1. Ключевые орнитологические территории международного значения в Европейской России. – М.: СОПР. – С. 393-395.
- Джамирзоев Г.С., Перезовов А.Г., Джигерова Ф.М., 2015. Встречи редких видов птиц на федеральных ООПТ Дагестана в 2015 году // Труды заповедника «Дагестанский». – Вып. 11. – Махачкала: АЛЕФ. – С. 96-107.
- Джамирзоев Г.С., Хохлов А.Н., Ильяхов М.П., 2000. Редкие и исчезающие птицы Дагестана и их охрана. – Ставрополь. – 145 с.
- Перезовов А.Г., Джамирзоев Г.С., 2011. Материалы к орнитологической фауне дельты реки Самур // Труды заповедника «Дагестанский». – Вып. 4. – Махачкала. – С. 139-147.

Пишванов Ю.В., Прилуцкая Л.И., Пишванов С.Ю., 1991. О гнездовании и зимовке орлана-белохвоста в Дагестане // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь. – Вып. 2. – С. 69-71.

**Влияние изменений среды обитания
на демографию орла-могильника в Болгарии**
Habitat changes impact on the Eastern Imperial Eagle
demography in Bulgaria

**Д.А. Демерджиев, Д.Д. Добрев, Г.С. Попгеоргиев,
С.А. Стойчев**

Болгарское общество защиты птиц/BirdLife Bulgaria

E-mail: dimitar.demerdzhiiev@gmail.com, dimitar.demerdzhiiev@bspb.org

Потеря среды обитания является наиболее важной глобальной причиной исчезновения видов. Во всем мире сельское хозяйство является основной причиной потери среды обитания. Полуестественные местообитания исчезают, в то время как сельскохозяйственные угодья, в частности пахотные земли, продолжают расширяться.

Большинство из исчезающих видов особенно уязвимы из-за особенностей практики управления земельными ресурсами. В связи с этим сообщается о значительном сокращении популяций у видов птиц, обитающих на пастбищах, в результате интенсификации сельского хозяйства в Европе (Donald et al., 2001, 2006). Луга являются важной средой обитания, поэтому изменения в интенсивности и сроках эксплуатации влияют на функционирование экосистем.

Полуестественные луга по-прежнему распространены в Болгарии (Meshinev et al., 2005), но их площадь значительно сократилась. В начале XX века полунатуральные луга простирались на 18.000 км² (16% территории страны) (Ganchev et al., 1964). Этот тип среды обитания позже значительно сократился, и в настоящее время он охватывает около 8.500 км² (ЕЕА, 2010). Основные причины уменьшения этого типа среды обитания связаны с интенсификацией сельского хозяйства и превращением пастбищ в пахотные земли. Интенсификация сельского хозяйства особенно сильно происходила на юго-востоке Болгарии. Изменения были связаны с возделыванием и преобразованием лугов в пахотные земли, что привело к сокращению кормовых и гнездовых мест для хищных птиц и, в частности, восточного орла-могильника (*Aquila heliaca*). Орел-могильник сильно привязан к пастбищным местообитаниям и чрезвычайно уязвим для любых изменений, происходящих на них.

Целью данного исследования является оценка значения утраты пастбищ, являющихся важной средой обитания восточного орла-могильника, и влияния изменений, происходящих в его кормовых стациях, на продуктивность и частоту занятия гнездовых территорий.

Материалы и методы

Исследование охватило 24 гнездовые территории, занятые парами орла-могильника в период 2001-2019 гг. Анализ территории и модели землепользования базируется на трех временных периодах: 2001-2006 гг. (в качестве базового уровня, до вступления Болгарии в Европейский Союз), 2007-2013 гг. (первый период проектирования, начало повсеместной распашки лугов, связанной с сельскохозяйственными субсидиями) и 2014-2019 гг. (второй период проектирования).

Уровень занятости территории и продуктивность (количество птенцов/заняты территории) были зарегистрированы для каждой территории в течение обследованных периодов. Расположение мест гнездования и предпочтения гнездовых территорий были проанализированы с помощью ArcGIS 10.4.1. Анализ основывался на слое Corine Land Cover Болгарии, действительном на 2006 год, а также на слое ортофото, действительном на тот же год. Вокруг каждого гнезда использовался буфер радиусом 5 км, который является территорией обитания отдельной пары орла-могильника.

Изменения в моделях землепользования были проверены путем посещения всех полигонов в 2013 г. с целью выявления каких-либо различий по сравнению с исходным уровнем. Все полигоны были снова посещены в 2018 г. для регистрации изменений, произошедших после 2013 г. Таким образом, для каждой территории были зарегистрированы изменения, произошедшие в исследуемые периоды. Проверка статистической значимости изменений, которые произошли в местообитаниях и изученных параметрах популяции в течение трех обследованных периодов, была выполнена с помощью одностороннего ANOVA с периодом в качестве независимой переменной и зависимых переменных (различные типы местообитаний и параметры популяции).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение распределения мест обитания в 5-километровом буфере вокруг гнезд в течение трех периодов исследований

В трех сравниваемых периодах в 5-километровом буфере вокруг гнезд орла-могильника были зарегистрированы 11 различных типов среды обитания.

Наибольшую долю составляли пахотные земли, в среднем 35,52%, за которыми следуют леса (17,51%), луга с кустарниками (17,29%) и луга без кустарников (14,39%). Статистически значимая

разница между тремя обследованными периодами была обнаружена на пастбищах без кустарников ($F = 14,31$, $p < 0,001$). По сравнению с базовым уровнем их доля снизились на 11,88%, или на 20.434,49 га. Разрушение этого типа среды обитания произошло в основном в период 2007-2013 гг., когда пастбища без кустарников сократились на 8,03%. Почти статистически значимым было увеличение пахотных площадей ($F = 2,8$, $p = 0,07$). По сравнению с базовым уровнем они увеличились на 13,29%, или 22.857,57 га.

Изучение уровня занятости и продуктивности территорий орла-могильника за три периода исследований

Занятость гнездовых территорий орла-могильника ($n=24$) значительно снизилась за эти годы ($F = 4,26$, $p = 0,02$). Исследуемые территории реже всего были заняты в последний период. Опустошение лугов оказало значительное влияние на уровень занятости территории ($F = 4,96$, $p = 0,01$). Измененные территории были заняты реже по сравнению с исходным уровнем. Продуктивность на исследуемых территориях орла-могильника со временем существенно не изменилась ($F = 0,29$, $p = 0,75$).

Заключение

Наше изучение гнездовых территорий орла-могильника показывает, что места обитания этого вида значительно изменились за последние 10 лет. На большей части территорий произошла интенсификация землепользования. Это усиление совпало с вступлением Болгарии в Европейский Союз и введением субсидий в сельском хозяйстве. В рамках этих субсидий фермеры получали премии в виде платежей за единицу земли, в основном за вспашку сельскохозяйственных земель и посев определенных культур.

В этом переходном и нестабильном социально-экономическом периоде многие районы, намеченные для вспашки, не были засеяны растительными культурами. Без контроля и санкций со стороны государственных властей луга на территориях орла-могильника за последние 10 лет сократились почти на 13,5%, что значительно ограничило подходящие места кормления этого вида, находящегося под угрозой исчезновения. Орел-могильник – оппортунистический хищник, в результате длительного сосуществования которого с людьми этот вид приобрел систему адаптаций к быстро меняющейся природной среде (Horvath et al., 2011, 2014).

В нынешней ситуации, при сохранении среды обитания, этот вид, вероятно, успеет адаптироваться к изменениям. Однако его предпочитаемые места обитания представляют собой ограниченный ресурс, сокращающийся очень быстро и динамично. Необходимо при-

нять срочные меры для обеспечения более строгого контроля и прекращения действующей политики, связанной с вспашкой и изменением различных типов пастбищ.

Это связано с невозможностью предотвратить негативные процессы и их влияние на орла-могильника после достижения критического предела фрагментации лугов. Совокупный эффект, в сочетании с другими антропогенными и природными факторами, может иметь негативные последствия для всей популяции этого вида в Болгарии. Новые агроэкологические схемы и мероприятия должны быть направлены на сохранение приоритетных мест обитания вида через активное вовлечение в его охрану местных сообществ, в частности – фермеров и производителей сельскохозяйственных культур.

Литература

- Donald P.F., Sanderson F.J., Burfield I.J., Van Bommel F.P.J., 2006. Further evidence of continent-wide impacts of agricultural intensification of European farmland birds, 1990–2000. – *Agr. Ecosyst. Environ.*, 116.- P.189–196.
- Donald P.F., Green R.E., Heath M.F., 2001. Agricultural intensification and the collapse of Europe’s farmland bird populations. – *Proceedings of the Royal Society of London*, 268.- P.25-29.
- EEA [European Environmental Agency], 2010. Corine Land Cover 1990 raster data – version 13 (02/2010). Available: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/corine-land-cover-1990-raster>.
- Ganchev I., Bondev I. and Ganchev S., 1964. *Vegetation of meadows and pastures in Bulgaria*. Sofia: Bulg Acad Sci Press.
- Horvath M., Szitta T., Bagyura J., Fater I., Firmanszky G., Moskat C., 2014. Simultaneous effect of habitat and age on reproductive success of Imperial Eagles (*Aquila heliaca*) in Hungary. – *Ornis Hungarica*, 22 (1).- P.57-68.
- Horvath M., Szitta T., Fater I., Kovacs A., Demeter I., Firmanszky G., Bagyura J., 2011. Population dynamics of the Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) in Hungary between 2001 and 2009.- *Acta Zoologica Bulgarica. Supplement 3*.- P.61–70.
- Meshinev T., Apostolova I., Georgiev G., Dimitrov V., Petrova A., Veen P., 2005. *Grasslands of Bulgaria. Final report on the National Grasslands Inventory Project – Bulgaria, 2001–2004.(PINMATRA/2001/020)*.- Sofia: Dragon 2003 Publishers.
-

**Требования к местам обитания
малого подорлика на южной периферии ареала**
Habitat requirements of the Lesser Spotted Eagle
on the southern periphery of the distribution range

Д.А. Демерджи́ев, Д.Д. Добрев, В.С. Аркумарев
Болгарское общество защиты птиц/BirdLife Bulgaria
E-mail: dimitar.demerdzhiiev@gmail.com, dimitar.demerdzhiiev@bspb.org

Введение

Знание требований к местам обитания видов имеет решающее значение для принятия эффективных решений для управления дикой природой, тем более, когда среда обитания видов специфична для них, с одной стороны, и с другой – подвержена серьезным и быстрым изменениям. Взаимодействие хищных птиц и мест обитания широко анализируется. Управление и улучшение среды обитания размножающихся хищников имеет заметное положительное влияние на биоразнообразие в целом.

Популяции хищных птиц являются важным биоиндикатором изменений и давлений в экосистемах, поскольку они чувствительны к изменениям в землепользовании, структуре среды обитания и фрагментации этой среды и очень уязвимы для локального вымирания (Sergio et al., 2005; Burgas et al., 2014; Donàzar et al. 2016). Распространение хищных птиц ограничено подходящей средой размножения, поскольку они предъявляют особые требования к месту гнездования (Newton, 1979; Ferguson-Lees, Christie, 2001). Для видов, обитающих в лесах, нехватка гнездовых мест может также ограничить плотность вида ниже несущей способности среды обитания (Newton, 1998).

Малый подорлик (*Clanga pomarina*, Brehm 1831) – орел среднего размера, добывающий пищу на различных типах пастбищ и избегающий пахотных земель и обширных лесов (Mirski, 2009, 2010; Väli et al., 2017). В Европе этот орел обычно выбирает пастбища, размещая свои гнезда рядом с открытыми ландшафтами. В некоторых регионах избегает размещения гнезд рядом с антропогенной инфраструктурой. Этот чувствительный вид выбирает сплошной лесной покров и предпочитает гнездиться в естественных, спелых лесах. Он строит свои гнезда на больших деревьях (Löhmus, 2005; Treinys et al., 2009).

В Болгарии малый подорлик неравномерно распределен на территории страны. Более 70% населения сконцентрировано в юго-восточной и восточной Болгарии и слабо представлено в западной части страны (Demerdzhiev et al., 2007). Размер популяции оценивается в более 600 гнездящихся пар (Demerdzhiev et al., 2019). Это определяет

Болгарию как наиболее важный район для сохранения вида в южной части его ареала, особенно с учетом уменьшения численности популяции в Греции и Турции. Однако на южной периферии ареала данные о потребностях малого подорлика в местах обитания были скудными и недостаточными (Abuladze, 1996, 2001; Poirazidis et al., 2007, 2019; Väli et al., 2009). Такие данные могут позволить нам расширить теоретические знания о требованиях к среде обитания этого территориального хищника, проявляющего верность к местности, и мы получим достаточную основу для его эффективной охраны как редкого вида.

В этом исследовании мы описываем: (1) гнезда, места гнездования и требования к гнездовым насаждениям и их выбор в масштабе микробиотопа, (2) территориальные предпочтения и отбор в пространственных масштабах в качестве признаков макробиотопа. Мы исследовали выбор места гнездования и территории орлов в трех аспектах: характеристики гнезда, связь мест гнездования с местом и гнездом возле его, а также предпочтения гнездовой территории в широком масштабе (в пределах района исследования). Мы стремились определить предпочтения малого подорлика в масштабе микро- и макробиотопов путем сравнения типов земного покрова, ландшафтного разнообразия и фрагментации, топографии и расстояний до элементов ландшафта гнезд/территорий со случайными участками. Мы также сравнили места обитания в географически разных регионах и с разной плотностью популяций орла.

Мы предполагаем, что: (1) места для гнезд отличаются в региональном масштабе и выбор орла зависит от характеристик древостоев, доступа к охотничьим угодьям и избегания человеческих поселений, а не от топографии местности. Мы также полагаем, что этот вид предпочитает гнездиться в спелых лесах, избегая густых лесов; (2) территория размножения различается в региональном масштабе, и выбор макробиотопа определяется характеристиками фрагментов, ландшафтным разнообразием и ландшафтной структурой, чтобы избежать человеческого беспокойства и нарушений предпочитаемой растительности типа лугопастбищных угодий из-за пахотных земель и лесных и кустарниковых районов.

Материалы и методы

Болгария, расположенная в юго-восточной части Европы и в восточной части Балканского полуострова, попадает в сферу проявления двух климатических зон – умеренной, в своем континентальном разнообразии, и Средиземноморской, и перехода между этими двумя климатическими поясами. Наличие большого водного бассейна (Черного моря), прилегающего к Болгарии с востока, оказывает влияние на климат.

Поиск гнездовых территорий и гнезд малого подорлика проводился с 2014 по 2018 г. В районе исследований (юго-восточная часть страны) область исследования была выбрана, чтобы охватить наиболее плотную и многочисленную часть популяций этого орла в Болгарии. Различные климатические условия и местообитания в районе исследования также влияют на наличие мест обитания. Район охватывает низменности от уровня моря до низкогорных районов высотой до 1200 м.

Данные о гнездовых территориях и местах гнездования были собраны в период 2014-2018 гг. Мы посещали гнезда между концом марта и концом июля в ходе интенсивных полевых исследований, используя общие методики для нескольких видов. Мы считали, что территория занята, если наблюдали: защиту территории, строительство гнезда, копуляцию или другую репродуктивную деятельность парой. Гнезда считались активными, если они были «украшены» зелеными ветками листвы, содержали насиживающих птиц, птенцов, яйца или остатки яичной скорлупы.

Мы исследовали предпочтения среды обитания малого подорлика на трех уровнях: (1) описывали характеристики всех найденных гнезд ($n=114$); (2) анализировали места гнездования и территорию в радиусе 50 м от гнезда в масштабе микробиотопа; (3) определяли предпочтения территории в радиусе 2 км от гнезда в качестве макробиотопа. Для анализа гнездовых деревьев мы используем все деревья с гнездами. Чтобы избежать псевдо-репликации, мы использовали только наиболее часто занятые гнезда с каждой территории размножения для анализа масштаба микро- и макробиотопов.

Таким образом, мы включили 79 гнезд на 79 различных гнездовых территориях. Площадь в радиусе 2 км от гнезда считается гипотетической территорией этого орла, как принято в других исследованиях, где гнезда расположены близко к центру территории, а не на ее периферии (Váli et al., 2017). Земной покров был исследован в радиусе 2 км от гнездовых деревьев и случайных участков с использованием цифровых карт на основе спутниковых снимков.

Пространственный анализ данных был выполнен с использованием программного обеспечения ArcGIS 10. Анализ отдельных фрагментов среды обитания проводился с использованием приложения Patch Analyst. Поскольку малый подорлик обитает в лесах, все случайные точки были выбраны так, чтобы они находились в лесных районах на расстоянии не менее 1 км друг от друга или между случайными точками и гнездами во избежание псевдо-репликации. Это не нарушало допущение независимости выборки, потому что гнезда и соответствующие случайные точки были описаны в гораздо меньшем масштабе.

После изучения взаимных корреляций переменных (коэффициент корреляции Спирмена, r), мы выбрали для дальнейшего анализа 16 переменных в масштабе макробиотопа и 18 переменных в масштабе микробиотопа. С помощью критерия Колмогорова – Смирнова данные были проанализированы на нормальное распределение и лог-преобразованы. Мы использовали непараметрический критерий Крускала-Уоллиса ANOVA и общую линейную модель (GLM) для анализа состава среды обитания на микро- и макроуровне.

Таким образом, после того, как мы определили факторы, имеющие наибольшее значение для выбора среды обитания по двум шкалам (микро и макро), были затем проанализированы все возможные комбинации этих факторов. В результате отобраны лучшие модели путем исчерпывающего поиска на основе наименьшего значения информационного критерия Акаике с поправкой на небольшой размер выборки (AICc) (Burnham, Anderson, 2002). Чтобы оценить влияние объясняющих важных факторов на выбор среды обитания, мы использовали смешанную модель общего лайнера/не лайнера (GLNLM) со структурой биномиального распределения и функцией логит-линка, где зависимой переменной был выбор Орла (1 = присутствие, 0 = отсутствие). Мы рассчитали AICc для каждой из наших моделей-кандидатов и выбрали модель с наименьшим значением AICc. Модели, которые дают самые низкие значения AICc, можно считать меньшей разницей, чем истинная модель. AICc предоставляет простой и эффективный способ выбора правильной модели для настоящей модели. Все модели со значением AICc < 2 из модели с наименьшим значением AICc (AICcmin) считались лучшими моделями ($\Delta AICc = AICc_i - AICc_{min}$).

Мы оценили относительную важность каждой модели из нашего набора моделей-кандидатов ($\Delta AICc < 2$). Мы использовали вес AICc (w_i) для всех моделей-кандидатов, чтобы оценить их относительную поддержку данных. Вес модели оценивали по нормализованным весам Акаике, $\exp(-0,5 \times \Delta AICc) / \sum R_i \exp(-0,5 \times \Delta AICc_i)$. Мы использовали также пояснительные оценки параметров со стандартной ошибкой и значением вероятности (p) для объяснительных факторов. Программа Statistica для Windows, выпуск 10 и программное обеспечение R v.2.15.2 использовались для статистического анализа данных.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Выбор среды обитания и предпочтения на уровне микробиотопа (гнездо, гнездовой участок)

Малый подорлик строит своё гнездо преимущественно у ствола дерева ($n=96$; или 86%). Боковые ветви использовались реже ($n=14$; 12%), а на верхушке кроны встречались редко ($n=4$; 4%). В 114 гнез-

дах, изученных в юго-восточной Болгарии, гнездовое дерево обычно представляло собой дуб (68%) и, гораздо реже, иву (11%), ясень (8%) и тополь (7%). Доля других пород деревьев была незначительной. Средняя высота гнезда ($n=113$) составляет 15 ± 4 м (диапазон 6,50-27 м), а высота гнезда составляет $10,35\pm 3,78$ м (диапазон 4-23 м) над землей. Средний диаметр ствола на высоте груди (DBH) ($n=104$) составлял $0,49\pm 0,22$ м (диапазон 0,12-1,22 м), но в 75% случаев DBH был в среднем 0,58 м.

Малый подорлик строит свое собственное гнездо, хотя может использовать и гнезда других хищников. Вопреки нашему прогнозу в отношении выбора микробиотопа, селективность орла была тесно связана с топографией, поскольку орел избегает крутых склонов ($F=9,53$, $p=0,002$), южной экспозиции ($F=10,59$, $p=0,001$) и большой высоты ($F=31,53$, $p=0,0000001$). Как мы ожидаем, вид предпочитает размещать свои гнезда близко к опушке леса ($F=25,12$, $p=0,000001$) и в непосредственной близости от водоема (река или озеро) ($F=79,58$, $p=0,00000001$). Гнезда ($n=79$) расположены около края леса, 75% ближе, чем 164 м от края участка леса. Среднее расстояние от гнезда до края леса составляет $146,71\pm 178,28$ м. Размер лесного участка также влияет на выбор орла, так что виды обычно избегают небольших пятнистых участков ($F=16,22$, $p=0,00009$). На исследуемой территории 75% гнездовых лесных массивов имели средний размер 77,01 га. Самый маленький участок, где гнезвился орел, имел размер 0,39 га, а самый большой – 760,3 га. Средний размер использования лесных участков для гнездования составил $67,34\pm 135,34$ га. В отличие от нашего предположения, близость к антропогенным биотопам не влияла на выбор места для гнезда. Расстояние от гнезда до ближайшего населенного пункта или дороги незначительно отличается от расстояний, измеренных случайными точками ($F=0,01$, $p=0,93$; $F=1,52$, $p=0,22$).

Выбор среды обитания и предпочтения на уровне микробиотопа (гнездовая территория)

В соответствии с нашим прогнозом выбор территории был связан с предпочтениями естественных пастбищных угодий и смешанного типа землепользования (мозаика сельского хозяйства) и избеганием использования больших лесов и пахотных земель. В гнездовом участке малого подорлика содержалось в среднем 26% (в диапазоне 0,63–74,8%) биотопов лугов (естественные луга и мозаика сельского хозяйства), что значительно больше, чем было доступно в ландшафте. В среднем 22,38% (диапазон 0–64,02%) земельного покрова гнездовых территорий состоит из пахотных земель и 32,87% (диапазон 0–80,8%)

из лесных площадей, поскольку доля этих типов местообитаний меньше доступной.

Несмотря на наши ожидания, кустов на гнездовой территории было значительно больше (в среднем 9,13%, диапазон 0–31,08%), чем на случайных участках (в среднем 6,37%, диапазон 0–30,71%) ($F=14,84$, $p=0,0002$). Предположение, что малому подорлику следует избегать антропогенных элементов (поселение, инфраструктура и т.д.) не имело поддержки ($F=2,26$, $p=0,14$). Поскольку мы предполагаем, что самые сильные предпочтения среды обитания малого подорлика связаны с неоднородностью среды обитания, мы наблюдали, что вид четко выбирал территории с высоким разнообразием мест обитания ($F=40,11$, $p=0,00000001$).

Характеристики фрагментов тоже влияют на селективность орла, и мы обнаружили, что вид явно предпочитал мозаичную структуру ландшафта ($F=29,12$, $p=0,0000001$), озера и реки ($F=4,22$, $p=0,04$) и наличие лесных участков ($F=20,82$, $p=0,00001$). Средний размер фрагментов существенно влияет на выбор территории этого хищника в направлении сильного предпочтения крупных участков лугов (естественные луга, $F=12,25$, $p=0,0006$; сельскохозяйственная мозаика, $F=26,38$, $p=0,000001$) и кустарников ($F=11,59$, $p=0,0009$), и явного избегания больших лесных массивов ($F=5,76$, $p=0,02$).

Модель с наивысшим рейтингом ($\Delta AICc = 0,00$, вес = 0,25) включала количество участков леса, индекс разнообразия мест обитания, а также долю площади лесов и площади естественных пастбищ на территории, а модель с вторым рейтингом ($\Delta AICc = 0,29$, вес = 0,21) – только индекс разнообразия мест обитания, а также долю лесов и естественных пастбищ. По нашим оценкам, среднее значение объяснительных предикторов имеет только индекс разнообразия мест обитания. А площадь лесов и естественных лугов имела относительную важность для выбора гнездовой территории орла. Тем не менее индекс разнообразия мест обитания оказал самое сильное влияние в этом процессе ($p=0,0001$).

Литература

- Abuladze A., 1996. Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina* in Georgia // B.-U. Meyburg and R. D. Chancellor (Eds). Eagle studies WWGBP.- Berlin, London and Paris.- P.349-355.
- Abuladze A., 2001. Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina* in Transcaucasia // Acta Ornithoecologica, 4 (2-4).- P.321-324.
- Burgas D., Byholm P., Parkkima T., 2014. Raptors as surrogates of biodiversity along a landscape gradient // Journal of Applied Ecology, 51.- P.786–794.
- Demerdzhiev D., Stoychev S., Grozdanov A., Tonchev B., Stoynov E., Mitev I., 2007. Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina* // In: P. Iankov (Ed.) Atlas of

- breeding birds in Bulgaria, BSPB, Conservation series, Book 10.- Sofia.- P.158-159.
- Demerdzhiev D.A., Dobrev D.D., Arkumarev V.S., Terziev N.G., Georgiev G.S. 2019. Distribution, abundance and breeding performance of Lesser Spotted Eagle (*Clanga pomarina* Brehm 1831) (Aves: Accipitridae) in Southeast Bulgaria // Acta Zoologica Bulgarica, suppl. 14.- P.15-33.
- Donázar J.A., Cortés-Avizanda A., Fargallo J.A., Margalida A., Moleón M., Morales-Reyes Z., Moreno-Opo R., Pérez-García J.M., Sánchez-Zapata J.A., Zuberogoitia I., Serrano D., 2016. Roles of raptors in a changing world: from flagships to providers of key ecosystem services // Ardeola, 63.- P.181–234.
- Ferguson-Lees J., Christie D.A., 2001. Raptors of the world.- Christopher Helm, London.- 992 p.
- Löhmus A., 2005. Are timber harvesting and conservation of nest sites of forest-dwelling raptors always mutually exclusive? // Animal Conservation, 8.- P.443-450.
- Mirski P., 2009. Selection of nesting and foraging habitat by the Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina* (Brehm) in the Knyszynska forest (NE Poland) // Polish Journal of Ecology, 57.- P.581–587.
- Mirski P., 2010. Effect of selected environmental factors on hunting methods and hunting success in the Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina* in North-Eastern Poland // Russian Journal of Ecology, vol.41, 2.- P.197-200.
- Newton I., 1979. Population ecology of raptors.- T. And A.D. Poyser, Berkhamsted, U.K.- 383 p.
- Newton I., 1998. Population limitation in birds.- Academic Press, London.- 597 p.
- Poirazidis K., Bontzorlos V., Schindler S., Vasilakis D., 2019. Lesser Spotted Eagle population (*Clanga pomarina* Brehm 1831) (Aves: Accipitridae) trends and spatial use in respect to continuous landscape changes in Dadia-Lefkimi-Soufli National Park during the last 35 years // Acta Zoologica Bulgarica, suppl.14.- P.7-14.
- Poirazidis K., Goutner V., Tsachalidis E., Kati V., 2007. Comparison of nest-site selection patterns of different sympatric raptor species as a tool for their conservation // Animal Biodiversity and Conservation, 30 (2).- P.131–145.
- Sergio F., Newton I., Marchesi L., 2005. Top predators and biodiversity // Nature, 436.- P.192.
- Treinyš R., Skuja S., Augutis D., Stončius D., 2009. Nest-site use by Black Stork and Lesser Spotted Eagle in relation to fragmented forest cover: case study from Lithuania // Ekologija, vol. 55 (3-4).- P.182-188.
- Väli Ü., Belik V.P., Babkin I.G., 2009. The Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina* in the North Caucasus, Russian Federation: taxonomic status, genetic diversity, breeding density and nest site characteristics // Sandgrouse, 31.- P.122–127.
- Väli Ü., Tuvi J., Sein G., 2017. Agricultural land use shapes habitat selection, foraging and reproductive success of the Lesser Spotted Eagle *Clanga pomarina* // Journal of Ornithology, vol.158 (3).- P.841-850.
-

Статус, распределение и тенденции в популяциях падальщиков в Болгарии

Status, distribution and trend of the vulture populations in Bulgaria

Д.Д. Добрев, В.С. Аркумарев, В.Д. Добрев
Болгарское общество защиты птиц/BirdLife Bulgaria
E-mail: dobromir.dobrev1@gmail.com, dobromir.dobrev@bspb.org

Введение

Сокращение численности и исчезновение белоголового сипа (*Gyps fulvus*) из многих регионов Болгарии, а также его последующее «повторное открытие» в орнитофауне страны были широко документированы в XX веке (Dobrev, Stoychev, 2013). К началу XX века черный гриф (*Aegypius monachus*) был широко распространен по всей стране, в том числе в более высоких частях гор, местами отмечен как более многочисленный, чем *G. fulvus* (Iankov, 2007). Примерно до 1920 г. белоголовый сип был обычным видом (Stresemann, 1920) и регулярно наблюдался в альпийской и субальпийской частях гор Рила у останков мертвых животных (Boetticher, 1919). К 1950-м годам численность обоих видов значительно сократилась и продолжала сокращаться по всей стране (Patev, 1950).

Хронологические данные о распределении белоголового сипа в 1950-х и 1960-х годах дают некоторым авторам основание полагать, что гриф исчез к 1970 году и, конечно, не гнезился в Болгарии в то время (Baumgart, 1974), а черный гриф размножается только в Дадья (Северная Греция). В 1978 году были зарегистрированы одна пара и 28 особей, а в 1979 году – две пары (Michev et al., 1980). С 1990 года были собраны всесторонние и подробные данные о размножении вида в Восточных Родопах, где только в течение этого времени гриф изучался посредством ежегодного мониторинга (Demerdzhiev et al., 2014).

Число птиц постепенно увеличивается с 13 пар в 1990 году до 29 пар в конце XX века (Dobrev et al., 2013; Demerdzhiev et al., 2014). В начале XXI века численность белоголового сипа в Болгарии насчитывала 30–35 особей после постепенного увеличения численности (Demerdzhiev et al., 2007). В течение следующего десятилетия численность белоголового сипа в Болгарии постепенно увеличивается. В 2012 г. его население насчитывало 56 пар (Dobrev et al., 2013). Первый случай гнездования отмечен в 2010 году в районе ущелья Кресна (Stoynov, Peshev, 2011).

Долгосрочное (25 лет) исследование показало, что в период с 1987 по 2011 год белоголовый сип увеличил свою численность почти в шесть раз, а количество гнездящихся колоний достигло 7, раскинув-

шись на 17 гнездовых скалах высотой до 50 метров. В течение периода исследования 450 молодых птиц успешно вылетели из гнезд, и средний успех размножения популяции является одним из самых высоких в Европе, составляя $0,77 \pm 0,14$. В то же время наблюдается значительный рост доли гнездящихся взрослых птиц в парах (Demerdzhiev et al., 2014).

Материалы и методы

Область исследования единственной автохтонной популяции в Болгарии расположена в южной части Болгарии в Восточных Родобах. Период исследования охватывает с 1988 по 2019 год. Для целей исследования использовался стратифицированный подход при сборе данных о занятых территориях (Hardey et al., 2009). Черный гриф изучался в специальном опросе, проведенном в 2016–2017 годах (Arkumarev et al., 2018) и с помощью GPS-телеметрии с 2016 года. Наблюдения проводили в период размножения птиц в январе-августе следующими методами: (1) метод маршрута и (2) метод наблюдения с высокой открытой площадки, где гнезда обычно регистрируются с противоположного склона с возвышенного места (Hardey et al., 2009). Сезон размножения белоголового сипа начинается с начала февраля и длится до конца сентября, но в южной части ареала он начинается в январе (Ferguson-Lees et al., 2001). Каждую скалу в течение указанного периода посещали не менее трех раз в течение сезона размножения (Hardey et al., 2009) для учёта количества занятых гнезд, территориальных пар, размножающихся пар, успеха размножения, возраста птиц, где это возможно, и присутствия помеченных птиц.

Местом размножающейся колонии считается любая скала или комплекс скал, если на нем обитают, по меньшей мере, две пары белоголового сипа, а расстояние до соседних гнездящихся пар составляет не менее 1 км.

Исследования распределения репродуктивных сипов проводили в ноябре-декабре в период 2005-2018 гг. Перепись проводили в течение одного дня (Fuller, Mosher, 1981). Подсчет начинался в 14:00 и заканчивался через 30 минут после захода солнца, чтобы охватить дневные часы. Возрастную структуру птиц определяли в соответствии с Blanco et al. (1997). По этому критерию они подразделяются на несколько категорий: взрослые, птицы с переходным оперением, молодые – с нулевого года и неопределенные.

Непараметрический ранговый коэффициент корреляции Спирмена использован для определения взаимосвязи между количеством размножающихся белоголовых сипов на скальных комплексах и количеством птиц в предгнездовой период (r) для интервальных данных в период 2010-2017 гг. Расчёт тенденции населения (λ) определен отно-

шением между ΔN – изменение численности населения, и Δt – изменение чисел за эти годы.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Численность белоголового сипа

Результаты показывают постепенное увеличение числа сипов в течение периода исследования (1988–2019 гг.). За этот период численность вида увеличилась с 18 пар в 1988 году до 96 в 2019 году. Тенденция населения (λ) = $2,5 \pm 4,66$ пар/год. В период с 1988 по 2019 год было зарегистрировано 1267 занятых территорий вида, расположенных вдоль реки Арда. За этот период число размножающихся пар 1091, а количество неразмножающихся пар относительно невелико – 300. В 224 случаях (21%) пары не смогли размножиться, в то время как в 837 случаях (79%) размножение было успешным.

В период с 2005 по 2018 год было изучено также распространение вида перед размножением. В течение периода исследования число белоголовых сипов на коллективных ночевках в Восточных Родопах постепенно возрастало с 25 особей в 2005 г. до 201 особи в 2018 г. Среднее число наблюдаемых особей составляло 125 ± 14 . Наименьшее количество птиц на ночевках наблюдали в 2005 г., а наибольшее количество было обнаружено в 2018 г. – 201 птица.

За исследуемый период происходит существенное изменение возрастной структуры населения. Среднее число птиц, наблюдаемых в переходном оперении, составило $37,7 \pm 5,39$. В среднем за период исследования наблюдали $70,6 \pm 10,29$ взрослых сипов. Измеренная корреляция (r) между количеством белоголовых сипов за ночь по шкале ($n=12$) и количеством территориальных пар в последующем сезоне размножения по той же шкале в 99 случаях на период исследования является умеренной ($r=0,61$). Сильная корреляция ($r=0,86$) была обнаружена при сравнении количества сипов в течение ночи с количеством гнездящихся пар.

Черный гриф

В Восточных Родопах до 1982 г. были сообщения о размножении одиночных пар вблизи границы с Грецией. В 1993 г. гнездование одной пары было установлено в районе плотины Студен Кладенец (Marin et al., 1998). Возможность эпизодического размножения отдельных пар в 1995-2005 гг. исключается. Всего в ходе исследований был зарегистрирован 151 черный гриф. В результате проведенных исследований и телеметрии были установлены все ночевки вида в болгарской части гор и основные коридоры полётов в Болгарию. До сих пор в Болгарии не были созданы места для размножения этого вида.

Заключение

По мнению некоторых авторов, население белоголового сипа в Болгарии оценивается в 100 пар, распределенных в 13 колониях, что расширяет их диапазон до 10.500 км² (Stoynov et al., 2018). Согласно последним данным о тенденциях численности автохтонной популяции сипа в Восточных Родопах и о статусе реинтродуцированной популяции, можно сделать вывод, что к 2019 г. национальная популяция этого вида составляет 110-120 пар, распределенных по 4 ядрам популяции.

Черный гриф регулярно встречается в Восточных Родопах в Болгарии группами до 10 особей. В отдельные годы наблюдается семейное поведение отдельных пар. Этот вид может занять свои прежние гнездовые территории после увеличения плотности населения в Греции, снижения смертности и занятия наиболее оптимальных мест обитания в этих местах.

Литература

- Arkumarev V., Dobrev D., Stoychev S., Stamenov A., 2018. Black Vulture pattern of presence in the Eastern Rhodopes, Bulgaria. Technical report under Action A3, LIFE14 NAT/NL/901.- Bulgarian society for the protection of birds.- 17 p.
- Baumgart W., 1974. Wie steht es um Europas Geier? // Der Falke, 8.- P.258 – 267.
- Blanco G., Martines F., Traverso J., 1997. Pair bond and age distribution of breeding Griffon Vultures (*Gyps fulvus*) in relation to reproductive status and geographic area in Spain // Ibis, 139.- P.180–183.
- Boetticher H., 1919. Ornithologische Beobachtungen in der Muss – Alla Gruppe (Rila – Gebirge), 1916 – 1919 // Journ. für Ornith., 67.- P.233–357.
- Demerdzhiev D., Hristov H., Dobrev D., Angelov I., Kurtev M., 2014. Long – term population status, breeding parameters and limiting factors of the Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) population in Eastern Rhodopes, Bulgaria // Acta zool. bulg., 66 (3).- P.373 – 384.
- Demerdzhiev D., Stoynov E., Kurtev M., Yankov P., Hristov H., 2007. Griffon vulture *Gyps fulvus* // In: Yankov P. (ed.). Atlas of the breeding birds in Bulgaria. Bulgarian society for the protection of birds, Conservaiton series, Book 10.- Sofia, BSPB.- P.134 – 135.
- Dobrev D., Angelov A., Dobrev V., 2013. Status and conservation of vultures in Bulgaria. Bulgarian society for the protection of birds/ Birdlife Bulgaria (BSPB) activities. // In: Andreevski, J. (ed.), 2013. Vulture Conservation in the Balkan Peninsula and Adjacent Regions. 10 Years of Vulture Research and Conservation.- P.14 – 16.
- Dobrev D., Stoychev S., 2013. Vulture conservation in Bulgaria // Proceedings of the Griffon Vulture Conference, 6 – 8 March 2013, Limassol.- P.38 – 52.
- Ferguson–Lees J., Christie D.A., Franklin K., Mead D., Burton P., 2001. Raptors of the World.- Houghton Mifflin Company.
- Fuller M.R., Mosher J.A., 1987. Raptor survey techniques // In Raptor Management Techniques Manual, ed. by B.A. Giron Pendleton, B.A. Millsap, K.W. Cline & D.M. Bird. National Wildlife Federation, Washington DC.- P.37 – 65.

- Hardey J., Crick H., Wernham C., Riley H., Etherridge B., Thompson D., 2009. Raptors: a field guide for surveys and monitoring.- Scottish Natural Heritage, Edinburgh.- Second edition.- 386 p.
- Iankov P. (ed.), 2007. Atlas of breeding birds in Bulgaria. Bulgarian society for the protection of birds, Conservation series, Book 10.- Sofia, BSPB.- 679 p.
- Marin S, Rogev A.B., Christov I., Sarov M., 1998. New observations and nesting of the black vulture (*Aegyptius monachus* L., 1766) in Bulgaria // In: Tewes E, Sa'nchez JJ, Heredia B, Bijleveld van LM, editors. International Symposium on the black vulture in south eastern Europe and adjacent regions (Dadia, Greece, 15–16 September 1993).- Palma de Mallorca: FZS/BVCF.- P.47–50.
- Michev T., Pomakov V.A., Stefanov V.S., Yankov P.N., 1980. Colony of Griffon vulture (*Gyps fulvus* Hablizl) in the EasternRhodopes // Ecology, book 6.- P.74-79.
- Patev P., 1950. Birds in Bulgaria.- Sofia, BAS.- 364 p.
- Stoynov E., Biro E., Stoyanov G., Peshev H., Ivanov I., Stoev I., Bonchev L., Vangelova N., Nikolova Z., Iankov L., Parvanov D., Grozdanov A., 2018. Population boost of the Griffon vulture *Gyps fulvus* (Hablizl, 1783) (Accipitridae) in Bulgaria based on reintroductions // Acta zool. bulg., Suppl. 12.- P.59 – 65.
- Stoynov E., Peshev H., 2011. Re – introduction of Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) in Kresna Gorge of Struma River, Bulgaria, Annual Report 2010.- Fund for Wild Flora and Fauna.- Blagoevgrad.
- Zakkak S., Babakas P., 2015. Annual monitoring report for the species and habitats of European concern-2014. Management body of Dadia-Lefkimi-Soufli forest national park (unpublished data).
-

Популяционная структура и генетическое разнообразие симпатрических видов рода *Aquila*: степного орла и орла-могильника
Population structure and genetic diversity of sympatric *Aquila* species: Steppe and Imperial eagles

Л.С. Зиневич¹, Д.М. Щепетов¹, В.Г. Тамбовцева¹, Р.Х. Бекмансуров², А.Н. Барашкова³, Э.Г. Николенко³, И.В. Карякин³

¹ФБГУН Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН,

²Казанский федеральный университет, Елабужский институт, ФБГУ «Национальный парк «Нижняя Кама», Елабуга, Россия,

³ООО «Сибирский экологический центр», Новосибирск, Россия

E-mail: lzinevich@gmail.com

Одной из распространенных лабораторных моделей для изучения изолирующих барьеров являются т.н. близнецовые виды, однако

особый интерес представляют исследования эволюции близкородственных видов в природе. Степной орел *Aquila nipalensis* (Hodgson, 1833) до недавнего времени был самым массовым видом орлов Северной Евразии, однако в XX веке его численность резко сократилась, и в 2015 году его статус в Красном листе МСОП был повышен до угрожаемого. Его ареал перекрывается с ареалом близкородственного вида – восточного могильника *A. heliaca* (Savigny, 1809). В XX веке орел-могильник тоже подвергся антропогенному прессингу и сейчас имеет статус уязвимого, однако в отдельных районах ареала наблюдается рост численности его популяций. При этом, несмотря на то, что степной орел и могильник относятся к разнымкладам (Lerner, Mindell, 2005), в зонах перекрытия ареалов этих видов встречаются смешанные пары и птицы с фенотипами предположительных гибридов. Целью настоящей работы было исследование популяционно-генетической структуры и разнообразия *A. nipalensis* и *A. heliaca* в зонах перекрытия ареалов от Восточной Украины до Даурии.

Материалы и методы

Основные материалы и данные для исследования были собраны во время мониторинга и кольцевания степного орла и орла-могильника в различных областях их ареалов с 2008 по 2017 г. с координатами гнезд и фотографиями из базы данных «Фаунистика». Образцы перьев были получены из объединенной Коллекции линных перьев Центра коллективного пользования ИБР РАН и ООО «Сибэкоцентр». Фрагменты музейных шкурок были получены из Музея природы Харьковского национального университета им. В.Н. Каразина и Забайкальского регионального музея им. А.А. Кузнецова.

Выделение геномной ДНК проводили из заспиртованных растущих и сухих линных перьев (Hogvath et al., 2005), а также из музейных шкурок с помощью Diatome DNA 100 Prep Kit (Биоком, Россия) и TianAMP DNA kit (TianAMP Genomics, КНР) соответственно.

Фрагменты контрольного региона (D-петли) митохондриального генома амплифицировали с помощью специфических праймеров: AND2 for(5'-3') CCCCCGGGCTAAATCCATGCC, rev(5'-3') GTCCCACAAGCATTCACТА для степного орла (Карякин и др., 2016) и AID1F/FboxR for(5'-3') AAGGGCCATTATTGCCAAA; rev(5'-3') GGGTTGCTGRTTTCACGTGAG) (Martínez-Cruz et al. 2004) для орла-могильника. Секвенирование ПЦР-продуктов по Сэнгеру проводили на секвенаторе ABI 3500 с помощью BigDye 3.1 Kit (Applied Biosystems, США) по протоколу производителя. Обработку результатов секвенирования проводили в программном пакете LaserGene (DNAStar, USA). Анализ 9 ядерных микросателлитных локусов, ранее

описанных для видов рода *Aquila*, проводили согласно оригинальным протоколам со специфическими праймерами: динуклеотидные локусы *Aa27*, *Aa35*, *Aa36*, *Aa39*, *Aa43* (Martínez-Cruz et al. 2002); тетра-нуклеотидные локусы *IEAAAG09* и *IEAAAG11* (Busch et al. 2005) и динуклеотидные локусы *Hal04* и *Hal10* (Halier et al. 2005). Размер ПЦР-продуктов анализировали на приборе ABI 3500.

Статистическую обработку результатов проводили в программных пакетах PopArt, Arlequin, Geneland и Poppr для R.

Результаты и обсуждение

По выбранным маркерам (не менее 4 локусов и D-петля) нами было проанализировано 384 образца птиц: 277 степных орлов из 13 популяционных группировок, выделенных ГИС-методами, и 107 могильников из 11 группировок, выделенных ГИС-методами (выделение группировок см. Карякин и др., 2016).

Анализ митохондриальной ДНК показал, что степной орел практически на всем ареале, включая вымершую украинскую группировку, и могильник от Восточной Украины до Даурии не имеют митохондриальных гаплогрупп, хотя ранее опубликованные гаплотипы D-петли, встречающиеся у испанского могильника (*A. adalberti*), и некоторые европейские гаплотипы восточного могильника можно выделить в отдельную гаплогруппу. Структура медианных сетей митохондриальных гаплотипов представлена на рис. 1.

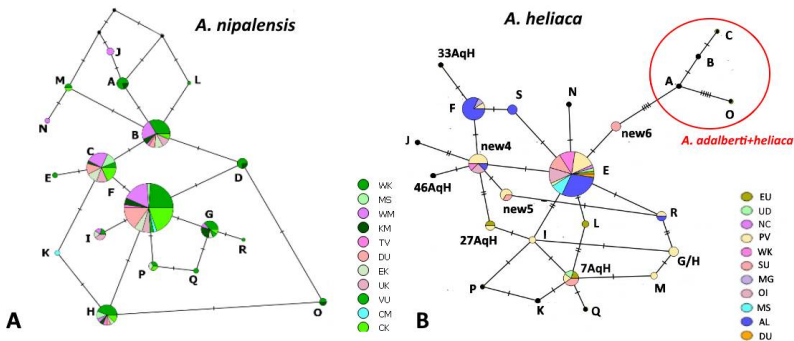


Рис. 1. Медианные сети гаплотипов D-петли митохондриального генома степного орла и восточного и испанского могильников, построенные методом TCS. А – выявленные гаплотипы степного орла; В – выявленные и ранее описанные гаплотипы восточного и испанского могильников

При этом на исследованных нами территориях у обоих видов не обнаружено каких-либо закономерностей распределения выявленных

гаплотипов. Как в случае степного орла, так и в случае могильника по нашим данным тест Мантеля показал отсутствие корреляции географической дистанции с встречаемостью гаплотипов ($p > 0.05$).

Что касается результатов микросателлитного анализа, выбранная нами панель маркеров, включая Д-петлю, позволяет достоверно отличить виды друг от друга, а также выявлять случаи ошибочных определений в поле и гибридизацию видов, в том числе, не первого поколения (рис. 2).

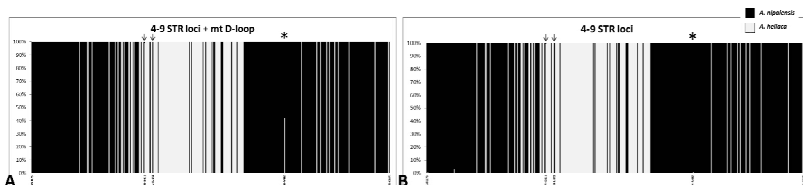


Рис. 2. Определение видов по 4-9 STR-локусам и Д-петле. А – с учетом Д-петли, В – без учета Д-петли. * – выявленный в Даурии гибрид степного орла и могильника не первого поколения

При этом внутри каждого вида анализ частот аллелей не показывает какой-либо подразделенности популяции: по результатам расчета количества популяций методом байесовских марковских цепей для обоих видов наиболее вероятное K равно 1, то есть популяция генетически не подразделена, и поток генов в ней непрерывен.

Что касается генетической стабильности популяций, результаты равновесного теста Харди-Вайнберга показывают, что как у степного орла, так и у могильника все гнездовые группировки, включая самые крупные, не являются стабильными хотя бы по одному локусу (данные не приведены). Однако популяция степного орла является в целом генетически стабильной, в то время как симпатричная ей популяция могильника стабильной не является (табл. 1).

Таблица 1

Результаты теста Харди-Вайнберга $Pr(\chi^2 >)$		по локусам в популяциях								
		G11	Aa39	Aa43	Aa36	Aa35	G09	Aa27	Hal04	Hal10
<i>A. nipalensis</i>	N=277	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>A. heliaca</i>	N=107	0,29	0,09	0,62	0,00	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00

Данный результат отчасти может быть связан с меньшей выборкой могильников по сравнению со степными орлами, а также – с наличием у могильника значимого потока генов с территорий, на которых его ареал не перекрывается с ареалом степного орла.

Таким образом, степной орел и могильник при общем сходстве популяционной структуры и параметров генетического разнообразия, а также возможность гибридизации в природе имеют ряд значимых отличий как в эволюционной истории, так и в современном разнообразии. Поскольку на некоторых исследованных территориях могильник не только стабилен в численности, но и демонстрирует тенденцию к расширению ареала, в то время как степной орел имеет общую тенденцию к снижению численности, исследование взаимосвязи особенностей популяционной структуры этих видов с их экологией имеет ключевое значение для эффективной охраны и восстановления численности обоих этих редких видов пернатых хищников.

Литература

- Карякин И., Зиневич Л., Щепетов Д., Сорокина С., 2016. Популяционная структура ареала степного орла и предварительные данные по генетическому разнообразию его популяций и статусу подвидов // Пернатые хищники и их охрана. № 32. - С. 67-88. DOI: 10.19074/1814-8654-2016-32-67-88.
- Busch J., Katzner T., Bragin E., Keim P., 2005. Tetranucleotide microsatellites for *Aquila* and *Haliaeetus* eagles // Mol. Ecol. Notes. V. 5. - P. 39-41. DOI: 10.1111/j.1471-8286.2004.00823.x
- Hailer F., Gautschi B., Helander B., 2005. Development and multiplex PCR amplification of novel microsatellite markers in the White-tailed Sea Eagle, *Haliaeetus albicilla* (Aves: Falconiformes, Accipitridae) // Mol. Ecol. Notes. V. 5 - P. 938-940. DOI: 10.1111/j.1471-8286.2005.01122.x
- Horváth M., Martínez-Cruz B., Negro J., Kalmár L., Godoy J., 2005. An overlooked DNA source for non-invasive genetic analysis in birds // Journal of Avian Biology. V. 36, № 1. - P. 84-88. DOI: 10.1111/j.0908-8857.2005.03370.x
- Lerner H., Mindell D., 2005. Phylogeny of eagles, Old World vultures, and other Accipitridae based on nuclear and mitochondrial DNA // Mol. Phyl. and Evol. V. 37, № 2. - P. 327-346. DOI: 10.1016/j.ympev.2005.04.010
- Martínez-Cruz B., David V., Godoy J., Negro J., O'Brien S., Johnson W., 2002. Eighteen polymorphic microsatellite markers for the highly endangered Spanish imperial eagle (*Aquila adalberti*) and related species // Mol. Ecol. Notes. V. 2, № 3. - P. 323-326. DOI: 10.1046/j.1471-8286.2002.00231.x
-

Численность и экология орлана-белохвоста в Рязанской области

The number and ecology of White-tailed Eagle in Ryazan Region

В.П. Иванчев

ФГБУ «Окский государственный заповедник»

E-mail: ivanchev.obz@mail.ru

В Рязанской области орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) в настоящее время – малочисленный гнездящийся вид. За всю историю орнитологических наблюдений в регионе он претерпевал весьма существенные колебания численности. Например, в 1877 г. П.П. Павлов (1879) за 12-часовую экскурсию по Оке встречал до 9 особей этого вида. При этом его маршруты чаще всего проходили в окрестностях г. Рязань, по крайней мере не далее Старой Рязани (ныне г. Спасск-Рязанский) и с. Тырновская Слобода (около 60 км от г. Рязань). В эти же годы (1866-1879 гг.) наблюдавший за птицами В. Щепотьев (1879) в бывшем Спасском уезде на гнездовании отмечал несколько пар этого вида, но при этом считал его довольно редким.

Вместе с тем М.М. Хомяков (1900), работавший в Рязанской губ. несколько позднее – в 1892-1899 гг. – отметил значительное снижение численности – он этот вид на Оке не встретил ни разу.

Однако орлан-белохвост в Рязанской области, видимо, обитал во все годы. Е.С. Птушенко и А.А. Иноземцев (1968) для 1960-х гг. указывали на гнездование в пределах области 2 пар – в Окском заповеднике и в окрестностях с. Деулино Рязанского р-на. В.М. Галушин (1971) для района Окского заповедника в 1956-1959 гг. указывает на обитание одной пары птиц, а по данным С.Г. Приклонского (1977) в 1959-1962 гг. отмечали ежегодно по два гнездовых участка.

В июле 1987-1988 гг. при обследовании 200-километрового участка Оки от с. Терехово до устья Мокши нами не было встречено ни одного орлана-белохвоста. Такая ситуация сохранялась, по крайней мере, до конца XX века. Начиная с 2000-х годов на территории Рязанской области отчетливо прослеживается процесс восстановления численности этого вида. В разных районах области всё чаще происходят встречи как с одиночными птицами, так и с их группами.

На территории Рязанской области современная численность оценивается в 10-15 гнездящихся пар, которые распределены следующим образом. Две пары птиц, видимо, гнездятся в Окском заповеднике (в западной и восточной частях), по одной паре – в окрестностях с. Терехово Шиловского р-на, в окрестностях д. Щербатовка Касимовского р-на, в Озерном лесничестве Солотчинского лесокомбината, в районе с. Деулино Рязанского р-на, в окрестностях оз. Великое и Шагара (Клепиковский р-н), в окрестностях оз. Мостовое (Рязанский р-н), в верховьях Пронского водохранилища (Михайловский р-н) (Пегова и др., 1990; Иванчев и др., 2000, 2003, 2013; Иванчев, Котюков, 2000; Иванчев, Николаев, 2004; Иванчев, 2015; Иванчев, Назаров, 2019). В Белореченском заказнике близ рыбхоза «Пара» (Сараевский р-н) на протяжении нескольких лет гнездилась одна пара орлана-белохвоста,

а в 2018-2019 гг., по оценке В.Е. Акатова, его численность возросла до 5-6 пар.

Одна пара орланов-белохвостов гнездится, видимо, в островных пойменных лесах в окрестностях с. Ижевское, поскольку периодически в этом районе происходят встречи как со взрослыми, так и неполовозрелыми птицами (11.06.2008 на болоте Пырнотово, 04.10.2009 в лугах у оз. Ижевское). Один взрослый орлан-белохвост отмечен 23.08.2019 на пересыхающем из-за засухи оз. Пригорочное близ с. Ижевское (Иванчев, Назаров, 2019).

В настоящее время численность орлана-белохвоста растет в наибольшей мере в отношении негнездящейся части популяции. В зимние месяцы 2012/13 и 2013/14 гг. на территории Окского заповедника и его охранной зоны держалось около 5-6 особей орланов-белохвостов (Иванчев, 2015). На Клепиковских озерах в марте 2014 г. и в сентябре 2016 г. отмечали одновременно по 6 птиц (Фиолина и др., 2018).

Группа орланов-белохвостов, насчитывающая в разные дни от 7 до 8 особей, 11-14.04.2014 кормилась на туше погибшего кабана в нижнем течении Пры в Окском заповеднике. Все птицы были неполовозрелыми; при этом взрослые птицы регулярно встречались на своей гнездовой территории в восточном отделе Окского заповедника (Иванчев, 2015). Весной 2015 г. в Окском заповеднике также была отмечена очень высокая численность этого вида. Так, 7 неполовозрелых орланов были встречены 06.04.2015 в низовьях Пры на участке протяженностью три километра, а 07.04.2015 А.В. и К.А. Постельных на льду оз. Лопата встретили 13 орланов-белохвостов. Также на Пре у оз. Голышка (западная часть охранной зоны Окского заповедника) Н.Н. Николаевым 28.04.2015 была встречена группа из 5 неполовозрелых орланов-белохвостов.

Небольшие группы орланов-белохвостов встречали в различные периоды года в Окском заповеднике и в последующие годы (29.11.2016 – 5 ос. в ур. Скопинка, 05.04.2017 – 3 ос. в кв. 180, 08.03.2017 – 8 ос. на оз. Ерус, 02.10.2017 – 6 ос. на оз. Лопата). Три неполовозрелых орлана встречены 18.06.2019 на оз. Лакашинское (Иванчев, Назаров, 2019). Встречи неполовозрелых орланов-белохвостов происходили и в других районах Рязанской области: 15.06.2009 (1 ос.) и 03.06.2014 в рыбхозе «Пара» Сараевского р-на (2 ос.), 03.11.2016 у д. Ужалье Спасского р-на (1 ос.), 28.07.2017 в верховьях Пронского водохранилища близ с. Солнечное Михайловского р-на (1 ос.). Общее число неполовозрелых орланов-белохвостов, обитающих на территории Рязанской области, предположительно может

составлять около 50 особей.

В течение последних десяти лет осенью орланы-белохвосты концентрируются на территории рыбоводных хозяйств. В рыбхозах в это время производится спуск воды из прудов, вылов рыбы и перевод её на зимнее хранение. При этом в неровностях днища прудов остаётся рыба, представляющая для орланов-белохвостов лёгкую добычу. В рыбхозе «Пара» в 2013 г. (на участке от с. Высокое до с. Большие Можары Сараевского р-на) было учтено 17 орланов-белохвостов, из которых только 3 были взрослыми. Птицы держались как в одиночку, так и группами по 2-3 особи. Они либо сидели на грязевых днищах спущенных прудов, либо отмечались в полёте. Отмечены атаки на держащихся в скоплении уток, однако не было ни одной успешной охоты.

В этом же рыбхозе 03.10.2019 нами были отмечены 24 белохвоста, среди которых 6 были во взрослом оперении. В других рыбхозах – Рязском и Липяговском – орлан-белохвост в октябре 2019 г. не был встречен, но, по словам их работников, птицы на них тоже отмечаются. В Рязском рыбхозе обычно в конце октября-ноябре бывает не более 2 птиц, а в Липяговском одновременно отмечали до 5-6 орланов.

После вылова рыбы из прудов и спуска из них воды орланы-белохвосты перекочевывают в другие районы. 08.11.2019 в рыбхозе «Пара» были встречены всего лишь 3 птицы, а водой были заполнены только два пруда, а из всех остальных она была спущена. Еще позже – 25.12.2019 – в этом рыбхозе был отмечен всего 1 неполовозрелый орлан-белохвост.

Ранее – в конце XIX в. – орланы на зиму улетали из района гнездования (Щепотьев, 1879). Е.С. Птушенко и А.А. Иноземцев (1968) считали, что местные птицы на зиму отлетают, замещаясь прилетевшими с севера. Однако эти сведения не были подкреплены данными кольцевания, в связи с чем можно заключить, что в те годы (1950-1960-е) орлан-белохвост обитал на территории Рязанской области круглый год.

В научных фондах Окского заповедника сведения о встречах орлана-белохвоста начали появляться с 1947 г., однако первые зимние регистрации датируются только лишь сезоном 1952/53 г. Начиная с этого времени и до 2019/20 г. птицы не были встречены только зимой 1958/59, 1963/64, 1969/70, 1970/71, 1971/72, 1995/96 и 1997/98 гг. Установить общее количество орланов-белохвостов, зимующих на территории заповедника, очень трудно. Обычно они держались в одиночку, иногда парами. Судя по встречам одновременно двух взрослых птиц и одиночных неполовозрелых, в отдельные зимы их могло быть, как минимум, 3 особи. Только дважды – 3 и 22.12.2003 на Рябовом затоне

Оки встречали сразу по 3 особи одновременно.

Переход орланов-белохвостов к оседлому образу жизни и образование скоплений в местах обилия пищи связаны с увеличением численности копытных в европейской части России. В 1930-е гг. на этой территории было сформировано несколько заповедников, производилась широкомасштабная акклиматизация различных видов животных, в том числе крупных копытных животных – благородных *Cervus elaphus* и пятнистых *Cervus nippon* оленей, кабанов *Sus scrofa* и др. (Павлов и др., 1973). В Окский заповедник пятнистые олени были завезены в 1938 г. (Зыкова, 1965), а первые кабаны отмечены в 1950 г., в 1954-1955 гг. появилась косуля *Capreolus capreolus* (Бородина, 1960; Онуфренин, 2000), восстановилась численность лося *Alces alces* (Бородин, 1940; Бородина, 1960). С 1960 г. началось формирование окской популяции кабана, численность которого в отдельные годы составляла 500-800 особей (Червонный, 2016; Панкова, Уваров, 2019).

В Окском заповеднике в зимнее время орланов-белохвостов очень часто отмечали кормящимися на павших кабанах и лосях, а до 1980-х гг. – и на пятнистых оленях. Однако в зимнее время в питании орланов-белохвостов большое значение занимает также рыба. Птиц часто встречали летящими в пойме Пры или сидящими на деревьях или на льду у полыней, где они кормились рыбой, погибшей при зимних заморах. Массовая гибель рыбы в зимнее время в Мещерской низменности – один из основных факторов динамики численности и видового состава ихтиофауны водоемов и водотоков региона (Иванчев, Иванчева, 2012).

Одни и те же гнездовые участки орланы-белохвосты используют на протяжении десятков лет. Например, гнездование пары птиц в восточной части Окского заповедника известно с 1955 г. (Птушенко, Иноземцев, 1968; Галушин, 1971; Приклонский, 1977). За это время они построили несколько новых гнезд, находящихся на расстоянии до 2,5 км от условного центра. Жилые гнезда находили в кварталах 30, 46, 106, 136, 159 (Галушин, 1971; Белко и др., 1998; Сапетина, 2005) Этот гнездовой участок продолжает существовать и в настоящее время.

Он расположен на восточной окраине пойменной дубравы в 800 м от крупного озера Лопата (площадь 127 га), реки Оки и пойменных лугов. Существующее здесь гнездо (в кв. 136) располагалось на границе высокоствольной дубравы и мелкого заболоченного ольшаника. При его контроле в 1984, 1994, 1996 и 1997 гг. было установлено, что все годы оно использовалось птицами для гнездования (данные В.П. Иванчева). По наблюдениям Н.Г. Белко, в 1988-1993 гг. также было отмечено регулярное использование этого гнезда для гнездова-

ния. По данным Н.Н. Николаева, это гнездо существовало до начала 2000-х гг., а затем дерево упало. Гнездо располагалось на сухом дубе в предвершинном разветвлении 3 крупных сучков на высоте около 20 м. Оно было выполнено из крупных сухих сучков и в высоту достигало около 2 м.

Птицы не покинули этот гнездовой участок, построив в 200-300 м новое гнездо. Оно расположено в кв. 137 в разреженной пойменной дубраве, на дубе на высоте около 16 м. Гнездо размещается между стволом и тремя крупными сучками диаметром около 10 см. В высоту гнездо составляет около 2 м, а в диаметре – около 1 м. При осмотре его 19.04.2019 было отмечено, что в этом сезоне оно не использовалось для гнездования. Однако лежащие на лесной подстилке перья орланов и помет птиц на сучках дерева свидетельствовали о том, что оно ими неоднократно посещалось.

К размножению птицы приступают рано: насиживание отмечается уже в третьей декаде февраля (самая ранняя дата – 26.02.1989) (Белко и др., 1998). 23.02.1994, при появлении в окрестностях гнезда человека, птица вылетела ему навстречу. В это время была совершенно зимняя погода и перемещаться приходилось на лыжах. При осмотре гнезда с расстояния 100 м 03.04.1997 в нем была отмечена насиживающая птица. 08.04.1996 были отмечены приносы в гнездо материала для его выстилки. Птица в лапах носила пуки травы с расстояния около 600 м. Молодые птицы вылетают из гнезда в июне (самая ранняя дата – 12-14.06.1989). При посещении гнезда 07.06.1984, 02.06.1996 и 02.06.1997 птенцы либо лежали в летке, либо сидели на краю гнезда. Они в это время были уже хорошо оперенными и не отличались от взрослых птиц по размерам. По данным И.М. Сапетиной с соавторами (2005), вылет птенцов из гнезд отмечен 24.07.1955 и 12.07.1983.

С 1988 по 1993 г. лишь в 1992 г. размножение прошло неудачно: птицы кладку насиживали, но птенцов не было. В 1991 г. пара вывела 1 птенца, в остальные годы – по 2 птенца (Белко и др., 1998). По моим данным, в гнезде орлана-белохвоста в 1984 г. был выращен 1 птенец, а в 1996 и 1997 гг. – по 2 птенца.

Взрослые птицы с вылетевшими птенцами держатся вместе длительное время. Так, например, одна молодая и взрослая птицы продолжали держаться на оз. Лопата вблизи известного гнезда до 27.09.1975, а 2 взрослые и одна молодая птицы были отмечены на оз. Ерус 28.10.1961 (Сапетина и др., 2005). Два взрослых орлана и один молодой встречены 25.09.2009 в ур. Неверов ключ в охранной зоне Окского заповедника. Одна взрослая птица и один непополовозрелый орлан-белохвост встречены 10.09.2019 на оз. Мостовое Рязанского р-на.

Птицы первоначально были обнаружены по грубоватому пisku, издаваемому молодым орланом.

В связи с достаточно выраженной пластичностью питания для орлана-белохвоста недостаточность кормовой базы (кроме периода зимовки), видимо, не может выступать в качестве одного из главных лимитирующих численность факторов. Наибольшую угрозу для существования вида в регионе представляет бесцельное уничтожение птиц и, видимо, значительная рекреационная нагрузка в районе обитания (а также потенциальных мест обитания).

В Рязанской области орлан-белохвост находится под охраной с 1977 г. (Решение..., 1977). Места обитания вида охраняются в Окском заповеднике, НП «Мещёрский», в государственных природных заказниках регионального значения «Белореченский» и «Борисковский», в памятнике природы регионального значения «Тереховская дубрава с озёрами Чудино и Кужиха» (Иванчев, 2011).

Низкая численность орлана-белохвоста в 1970-х годах обусловлена, скорее всего, значительными масштабами применения пестицидов. Ядохимикаты с рыбой попадали в организм птиц, накапливались и вызывали отравление с серьезными последствиями для здоровья и воспроизводства.

Литература

- Белко Н.Г., Иванчев В.П., Приклонский С.Г., Сапетина И.М., Котюков Ю.В., Маркин Ю.М., Сапетин Я.В., Макаров А.В., 1998. Редкие, малочисленные и малоизученные виды соколообразных и сов юго-восточной Мещеры // Редкие виды птиц Нечерноземного центра России: Мат-лы совещ. «Редкие птицы центра Европейской части России (Москва, 25-26 января, 1995).- М. – С.159-162.
- Бородин Л.П., 1940. Учет, размещение и кормовая база лося в Окском заповеднике // Тр. Окского заповедника. Вып. 1.- М. – С.129-149.
- Бородина М.Н., 1960. Млекопитающие Окского заповедника (эколого-фаунистический очерк) // Тр. Окского заповедника. Вып. 3.- Вологда. – С.3-40.
- Галушин В.М., 1971. Численность и территориальное распределение хищных птиц европейского центра СССР // Тр. Окского заповедника. Вып. 8.- М. – С.5-132.
- Зыкова Л.Ю., 1965. Кабан и пятнистый олень в Окском заповеднике // Охотничье-промысловые звери. Биология и хозяйственное использование. Вып.1.- М. – С.120-134.
- Иванчев В.П., 2011. Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Рязанской области. Изд. 2-е.- Рязань. – С.81.
- Иванчев В.П., 2015. Встречи редких, малочисленных и малоизученных видов птиц Нечерноземного центра России на территории Рязанской области // Тр. Окского заповедника. Вып. 33.- Рязань. – С.92-105.

- Иванчев В.П., Иванчева Е.Ю., 2012. Видовая структура рыбного населения и ее динамика внепойменных озер Окского заповедника и его окрестностей // Тр. Окского заповедника. Вып. 27.- Рязань. – С.315-329.
- Иванчев В.П., Котюков Ю.В., 2000. Материалы по орнитофауне Рязанской Мещеры, преимущественно района Спас-Клепиковских озёр и долины Пры // Тр. Окского заповедника. Вып. 20.- Рязань. – С.251-277.
- Иванчев В.П., Котюков Ю.В., Николаев Н.Н., 2000. Материалы по фауне и экологии птиц южных районов Рязанской области // Тр. Окского заповедника. Вып. 20.- Рязань. - С.278-308.
- Иванчев В.П., Назаров И.П., 2019. Материалы о новых и редких видах птиц Рязанской области // Редкие виды птиц Нечернозёмного центра России / Мат-лы VI совещ. «Распространение и экология редких видов птиц Нечернозёмного центра России».- М. – С.102-109.
- Иванчев В.П., Николаев Н.Н., 2008. Заметки по фауне птиц юга Рязанской области // Мониторинг редких видов животных и растений и среды их обитания в Рязанской обл.: Тр. Окского заповедника. Вып. 26.- Рязань. – С.326-328.
- Иванчев В.П., Котюков Ю.В., Николаев Н.Н., Лавровский В.В., 2003. Птицы долины Оки в пределах Рязанской области // Тр. Окского заповедника. Вып. 22.- Рязань. – С.47-147.
- Иванчев В.П., Фиолина Е.А., Николаев Н.Н., Заколдаева А.А., Назаров И.П., Денис Л.С., Лобов И.В., 2013. Материалы по новым, редким и малочисленным видам птиц Рязанской области (по результатам экспедиционных и стационарных исследований в 2008-2009 гг.) // Фауна и экология птиц / Тр. программы «Птицы Москвы и Подмосковья». Т. 9.- М. – С.34-42.
- Онуфрениа М.В., 2000. Косуля *Capreolus capreolus* на территории Окского заповедника и его охранной зоны // Тр. Окского заповедника. Вып. 20.- Рязань. – С.386-389.
- Павлов М.П., Корсакова И.Б., Тимофеев В.В., Сафонов В.Г., 1973. Акклиматизация охотничье-промысловых зверей и птиц в СССР.- Киров. – 536 с.
- Павлов П.П., 1879. Орнитологические наблюдения в Рязанской губернии // Тр. Спб. об-ва Естествоиспытателей. Т.Х. СПб. – С.1-41.
- Панкова Н.Л., Уваров Н.В., 2019. Мониторинг популяции кабана *Sus scrofa* в Окском заповеднике (до и после эпизоотии АЧС) // Тр. Окского заповедника. Вып. 38.- Рязань. – С.206-245.
- Пегова А.Н., Мокиевский В.О., Пономаренко С.В., Волошина О.Н., Розовская Т.А., 1990. Новые данные о статусе некоторых редких и малоизученных видов птиц Рязанской Мещеры // Редкие виды птиц центра Нечерноземья.- М. – С.95-98.
- Приклонский С.Г., 1977. Численность редких дневных хищных птиц в Окском заповеднике // Тез. докл. 7 Всес. орнитол. конф. Ч.2.- Киев. – С.239-240.
- Птушенко Е.С., Иноземцев А.А., 1968. Биология и хозяйственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий.- М. – 461 с.
- Решение исполнительного комитета Рязанского областного Совета народных депутатов от 19.01.1977 г. № 16. Приложение 2.
- Сапетина И.М., Сапетин Я.В., Иванчев В.П., Кашенцева Т.А., Лавровский В.В.,

- Приклонский С.Г., 2005. Птицы Окского заповедника и сопредельных территорий (биология, численность, охрана). Т. 1. Неворобьиные птицы.- М. – 320 с.
- Фионина Е.А., Заколдаева А.А., Валова Е.В., 2018. Встречи редких, малочисленных и малоизученных видов птиц в национальном парке «Мещерский» и на сопредельных территориях в 2012-2017 годах: Ciconiiformes, Anseriformes, Falconiformes // Рус. орнитол. журн., т.27, № 1569.- С.792-805.
- Хомяков М.М., 1900. Птицы Рязанской губернии // Мат-лы к познанию фауны и флоры Рос. империи.- М. – 102 с.
- Червонный В.В., 2016. Экологические и морфологические особенности кабана *Sus scrofa* окской популяции на ранней стадии ее формирования // Тр. Окского заповедника. Вып. 35.- Рязань. - С.5-107.
- Щепотьев В., 1879. Заметки о птицах Рязанской губернии Спасского уезда // Природа и охота. Т. XI, ноябрь. - С.282-284.
-

Пути миграции, районы зимовок и летних кочевков повожской популяции орлов-могильников

Migration routes, wintering and summering sites
of the Imperial Eagles from the Volga River region population

М.В. Корепов

*Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова*

E-mail: korepov@list.ru

В ходе работ по спутниковому мечению орлов-могильников в 2017-2019 гг. на территории Ульяновской области с высокой степенью детализации выявлены пути миграции, районы зимовок и летних кочёвок повожской популяции вида. Предварительные результаты исследований (отслеживание молодых орлов в первый год мечения и анализ родственных связей в выборе путей миграции и мест зимовки молодых орлов) опубликованы ранее (Корепов и др., 2019; Корепов, Ерохина, в печати). В данной статье обобщены все материалы, полученные с начала работ в июле 2017 г. до конца 2019 г.

Материалы и методы

Мечение орлов-могильников проводилось GPS/GSM-трекерами компании «Aquila» (Польша), массой 35 г, с солнечной батареей в качестве элемента питания. Трекеры крепились на спину птиц с помощью тефлоновых лент по типу рюкзака. Всего на территории Ульяновской области было помечено 19 орлов-могильников (18 молодых и 1 взрослая птица), в том числе 5 – в 2017 г., 5 – в 2018 г. и 9 – в 2019 г.

В период с июля 2017 г. по декабрь 2019 г. в сумме от всех помеченных орлов было получено около 75 тыс. локаций. Из 19 помеченных птиц 16 хотя бы один раз достигли мест зимовок, две птицы показали только часть первой осенней миграции и одна птица перестала подавать сигнал ещё в районе гнездового участка. Для двух особей, помеченных в первый год исследований, к настоящему моменту полностью удалось проследить три осенние и две весенние миграции, две зимовки и две летовки.

Результаты и их обсуждение

В результате исследований выяснилось, что маршруты миграций молодых орлов-могильников формируются в ходе первой осенней миграции и, как правило, в дальнейшем в общих чертах повторяются в течение последующих сезонных перелётов. При этом у каждой особи пути миграции имеют свои индивидуальные особенности. Большая часть орлов-могильников из поволжской популяции предпочитает лететь к местам зимовок через Кавказ – такой способ избрали 14 из 16 орлов, хотя бы один раз долетевших до мест зимовок. Ещё одна молодая особь перестала передавать сигнал посередине пути – в Предкавказье. Только два орла проложили путь к зимовкам с восточной стороны Каспия – через плато Устюрт.

Всего в двух случаях у молодых орлов кардинально сменились пути первой осенней и первой весенней миграций. Один орёл осенью 2017 г. пролетел с восточной стороны Каспия, а весной 2018 г. – через Кавказ, что было вызвано смещением миграционного пути к западу вследствие избегания акватории Красного моря при движении вдоль северо-восточной части Африканского континента от мест зимовок к району летних кочёвок. Ещё один молодой орёл осенью 2018 г. пролетел через Кавказ, а весной 2019 г. – через Устюрт. Во время второй осенней миграции этот орёл пролетел также через Устюрт, достиг северо-востока Аравийского полуострова, но затем полетел обратно в северном направлении и достиг Закавказья (Грузия, Азербайджан), после чего уже спустился южнее и остановился на зимовку в центральной части Ирака.

Основным регионом зимовок орлов-могильников из поволжской популяции является Ближний Восток, реже – северо-восток Африки. В первый год жизни основная часть молодых орлов остановилась на зимовку в Саудовской Аравии – 7 особей, ещё три особи зимовали в приграничных районах Саудовской Аравии, Ирака и Ирана, две особи – в Йемене, по одной особи – в Эфиопии, Иране и приграничных районах Сирии и Ирака.

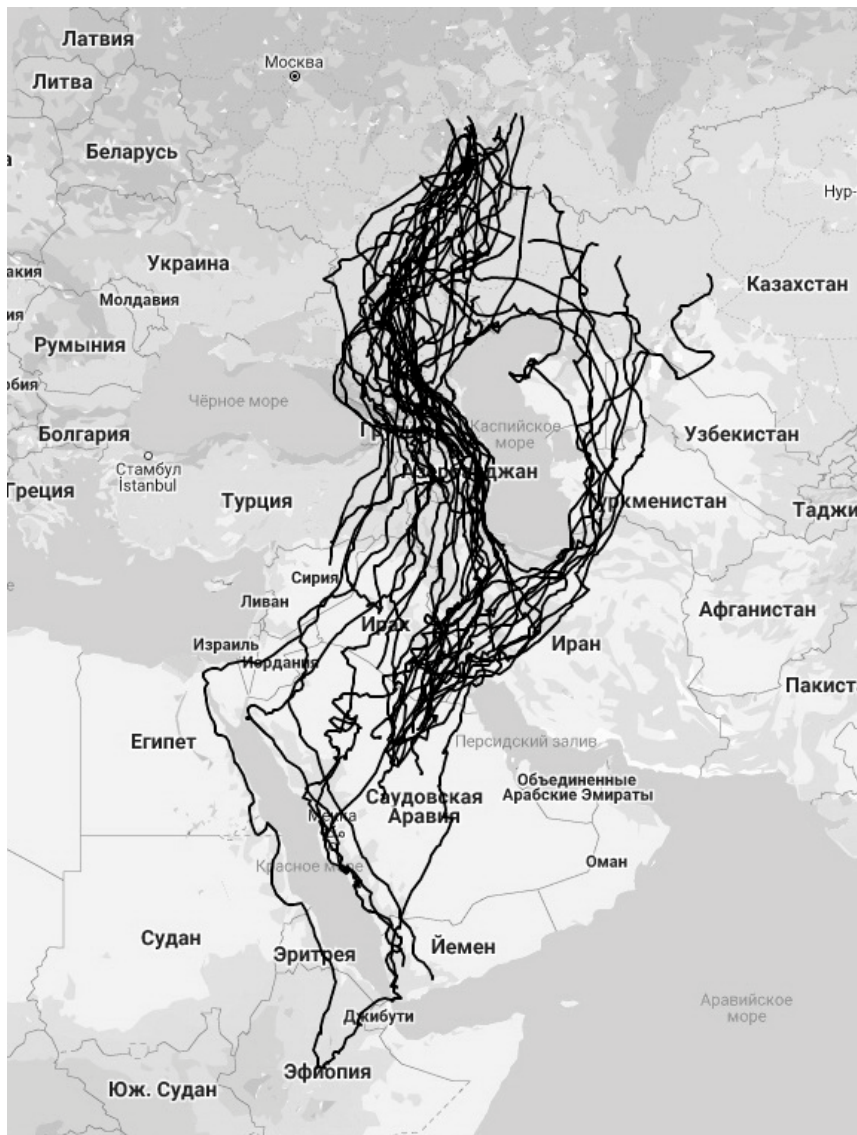


Рис. 1. Маршруты осенних и весенних миграций орлов-могильников из Ульяновской области (2017-2019)

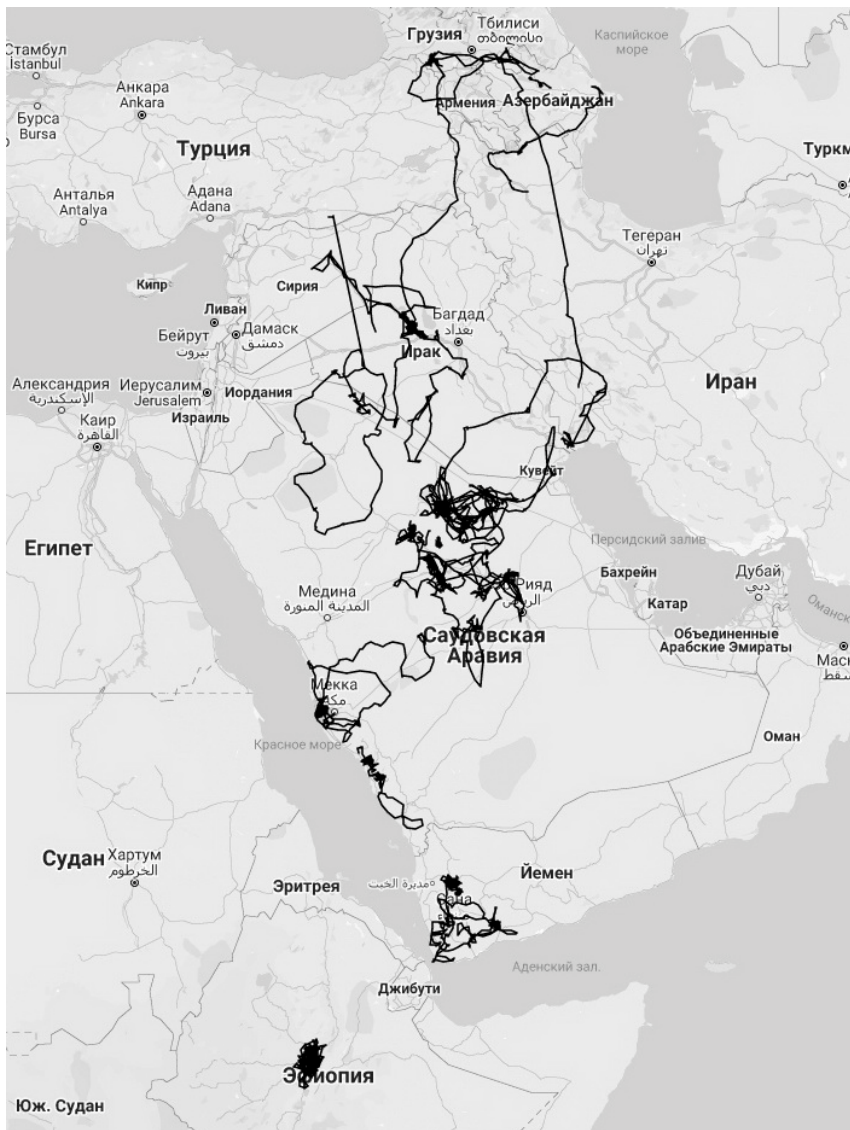


Рис. 2. Районы зимовок орлов-могильников из Ульяновской области (2017-2019)

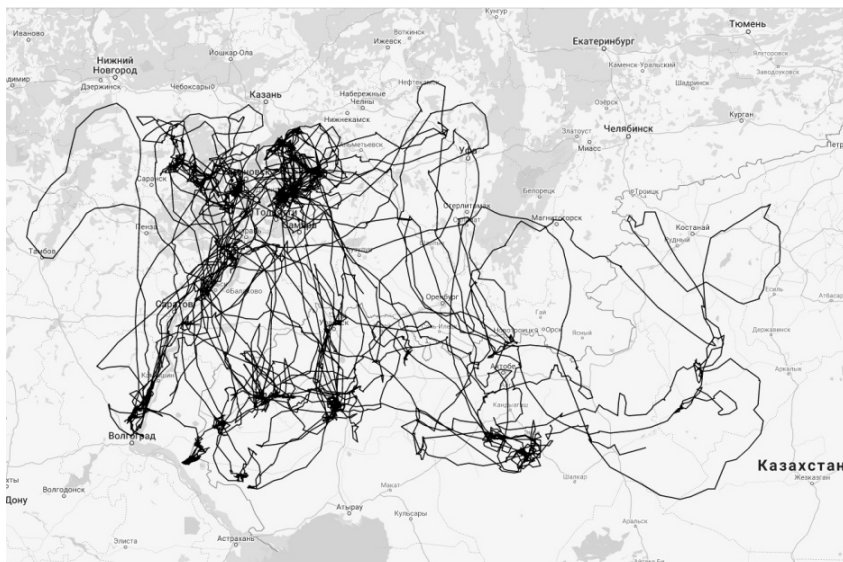


Рис. 3. Районы летних кочёвок молодых орлов-могильников из Ульяновской области (2017-2019)

В последующие годы некоторые орлы поменяли районы зимовок и закончили свою вторую осеннюю миграцию значительно раньше — одна особь, которая в 2017-2018 гг. зимовала в Йемене, в 2018-2019 гг. остановилась в Ираке, ещё одна особь, которая в 2017-2018 гг. зимовала в Саудовской Аравии, в 2018-2019 гг. остановилась в Азербайджане. Единственная взрослая особь, оснащённая GPS/GSM-трекером, зимовала в центральной части Саудовской Аравии.

Районы летних кочёвок неполовозрелых орлов-могильников из поволжской популяции имеют обширную площадь (около 1,5 млн. км²) и широкую географию: от Рязанской и Тамбовской областей (Россия) на западе до Северо-Казахстанской, Акмолинской и Карагандинской областей (Казахстан) на востоке, и от Башкирии, Татарстана, Чувашии и Нижегородской области (Россия) на севере до Астраханской (Россия), Атырауской и Актюбинской (Казахстан) областей на юге. Однако основные районы летнего пребывания неполовозрелых орлов сосредоточены в Волго-Уральском регионе: Среднем и Нижнем Поволжье (Ульяновская, Саратовская, Волгоградская, Самарская области, Татарстан и Мордовия), а также в Западно-Казахстанской области (Казахстан).

Благодарности

Исследования проведены в рамках проекта НАБУ-Кавказ «Изучение путей миграции и мест зимовок повожской популяции солнечных орлов (*Aquila heliaca*) методом спутникового мечения» на средства Союза охраны природы и биоразнообразия (NABU, Германия) при поддержке Симбирского отделения Союза охраны птиц России, Научно-исследовательского центра «Поволжье», Российской сети изучения и охраны хищных птиц и Сибэкоцентра. Автор выражает благодарность студентам естественно-географического факультета Ульяновского государственного педагогического университета им. И.Н. Ульянова и коллегам из отдела природы Ульяновского областного краеведческого музея им. И.А. Гончарова за помощь в полевых работах по мечению орлов.

Литература

Корепов М.В., Ковалёв В.В., Ерохина М.М., Адамов С.Г., Корепова Д.А., Стрюков С.А., Турок Е.С., Зюзина Е.И., 2019. Миграции, зимовки и летние кочёвки молодых орлов-могильников из Поволжья // Пернатые хищники и их охрана / Raptors Conservation. № 38. - С. 83-92.

Некоторые характеристики местообитаний белоплечего орлана

и их влияние на успешность гнездования
Some characteristics of the Steller's Sea Eagle habitats
and their influence on the breeding success

**В.Б. Мастеров¹, Я.В. Давыдов¹, М.С. Романов²,
М.Ю. Соловьёв¹**

¹ *Московский гос. университет имени М.В. Ломоносова,*

² *Институт математических проблем биологии РАН –
филиал Института прикладной математики
имени М.В. Келдыша РАН*

E-mail: haliaecetus@yandex.ru; romanov.eagle@gmail.com

Достижение максимальной приспособленности к условиям внешней среды является основной предпосылкой выбора птицами мест гнездования. Качество местообитания зависит от сочетания кормовых, защитных и гнездовых свойств.

Ограниченное время машущего полета (в среднем 26 минут в сутки) и необходимость ежедневно обеспечить семье около 3 кг рыбы определяют повышенные требования белоплечих орланов (*Haliaeetus*

pelagicus) к качеству местообитаний (Мастеров, Романов, 2014). При этом существенную роль играет глубина водоема и характер прибрежного древостоя.

В настоящей работе предпринята попытка ответить на вопрос, существуют ли характеристики местообитаний, определяющие выбор птицами места гнездования, а также влияющие на статус занятости гнездовых участков и их многолетнюю продуктивность.

Анализ характеристик местообитаний выполняли на трех уровнях: организменном (характеристика древостоя в окрестностях гнезда) ценотическом (сочетание биотопов на гнездовом участке) и ландшафтном (типы водоемов) (Романов, 2001).

Работу выполняли на модельной популяции белоплечего орлана в Нижнем Приамурье. В районе исследований по состоянию на 2018 г. насчитывалось 287 гнездовых участков. С помощью дронов DJI Phantom 4 Pro и Mavic Pro Platinum обследовано 133 участка, определены точные координаты гнезд, установлен статус занятости и отсняты серии снимков в надири с шагом 50 м до верхнего предела, определяемого погодными условиями (до высоты 500 м включительно). В 65 «активных» гнездах были птенцы. Остальные отнесены к категории «занятые». Для 80 отснятых участков определены характеристики растительности и биотопов путем дешифровки аэрофотоснимков. Для описания биотопов на гнездовых участках использовали снимки, сделанные с максимальной высоты, а для оценки древостоя в радиусе 40 м от гнезда – снимки с высоты 100 метров.

В качестве **зависимых переменных** рассматривали показатели статуса гнездовой активности участков по результатам исследований в 2018 г. («активный» – 40 участков и «занятый» – 40 участков). А также среднюю многолетнюю продуктивность тех же гнездовых участков за 12-летний период – рейтинг гнездования.

В качестве **независимых переменных**, способных повлиять на статус гнездовых участков и их среднюю многолетнюю продуктивность, рассматривали следующие: 1) характеристики древостоя в радиусе 40 м от гнезда (число деревьев разного вида и бонитета, плотность древостоя, расстояние до 10 ближайших от гнезда деревьев); 2) характеристика биотопов на гнездовом участке (процентное соотношение площади различных типов биотопов: прибрежная полоса, лес, крупные водоемы, обсохшее дно и отмели, мелкие озера, ручьи, открытые поляны, мари, кустарники); 3) расстояния от гнезда до экотон (кратчайшее расстояние от гнезда до границ биотопов), кратчайшее расстояние до береговой линии кормового водоема, кратчайшее расстояние до опушки леса; 4) ландшафтные характеристики – типы

водоемов: а) крупные озера; б) средние и небольшие по площади озера в устьях впадающих в Амур горных рек; в) реки и протоки.

ГИС-анализ выполняли в среде MapInfo и QGIS. Статистический анализ производился в среде R версии 3.5.3 (R Core Team, 2019).

Мы предполагали, что характеристики местообитаний «активных» гнездовых участков могут отличаться от «занятых» участков, где птицы по тем или иным причинам не смогли вырастить птенцов. В связи с большим числом переменных, характеризующих местообитание, мы использовали метод главных компонент для снижения размерности. Из 6 выделенных биотопов для анализа оставили «лес», «воду» и «открытые поляны», поскольку остальные сильно коррелировали с этими тремя.

В отношении расстояний до экотонов 46,5% общей изменчивости определяла первая компонента, связанная с расстоянием до береговой линии и до опушки леса. Расстояние до водоема является наиболее важной характеристикой, определяющей выбор точки гнездования. Удаленность от опушки имеет значение с точки зрения удобства подлета к гнезду, т.к. в сплошном лесном массиве подлет может быть затруднен.

Анализ растительности в радиусе 40 м вокруг гнезд показал, что 25,4% общей изменчивости всех переменных объясняла первая компонента, положительно коррелирующая с числом лиственниц среднего и высокого бонитета. Вторая компонента, объясняющая 18,4% общей изменчивости, отрицательно связана с количеством сухостоя и положительно с количеством берез на гнездовых участках.

Для **анализа влияния всех независимых переменных** и их различных сочетаний на статус гнездовых участков использовали логистическую регрессию. Ни одна из исходных независимых переменных или их сочетание не дали статистически значимый эффект. Однако некоторые переменные оказывают слабое влияние на границе достоверности ($p = 0.07$), т.е. повышают вероятность наличия птенцов на участке, а именно, доля леса в сочетании с открытыми полянами. Наличие сухих деревьев отрицательно связано со статусом участка, т.е. на «активных» участках сухих деревьев меньше, но эта связь на границе статистической достоверности.

Статистически значимое влияние на статус гнездовых участков оказывает только тип водоема. «Активные» гнездовые участки чаще располагались на небольших и средних по площади озерах, реках и протоках. Соответственно на крупных озерах преобладали «занятые» участки, где пары не воспроизвели потомство ($p=0.017$). Резонно предположить, что гнездовые участки, расположенные в местообитаниях

лучшего качества, на протяжении ряда лет должны производить больше потомства, и наоборот. Для проверки этой гипотезы использовали данные за двенадцатилетний период по тем же самым участкам. Для каждого участка вычисляли средневзвешенное число птенцов – **рейтинг гнездования (РГ)**, характеризующий **качество участка**. Число лет, для которых есть информация об успехе размножения, служило весовой переменной. РГ может меняться от 0 (за 12 лет птицы ни разу не вырастили птенцов на этом участке) до 2 (максимально возможное число птенцов при ежегодном успешном размножении).

Стратегия устойчивого существования популяции орланов ориентирована прежде всего на сохранение взрослых особей (Ueta, Masterov, 2000). В неблагоприятных условиях эти хищники нередко отказываются от размножения или перестают выкармливать птенцов. Поэтому успешность размножения является надежным маркером качества местообитаний.

Линейный регрессионный анализ всех переменных выявил только одну достоверную зависимость – отрицательное влияние числа сухих деревьев на многолетний РГ ($R^2 = 0.073$, $p=0.020$). Наиболее высокий РГ был на гнездовых участках, расположенных на малых озерах и на мелководных заливах больших озер, поросших высокобонитетным лиственничным лесом.

Чтобы учесть взаимодействие различных факторов на РГ, использовали мультирегрессионный пошаговый анализ. В качестве независимых переменных рассматривали следующие: доля леса, кустарников, заболоченных территорий, открытых полей, пойм и воды, дистанция до воды, плотности древостоя, количество осины, березы и ивы.

Модель показывает слабую отрицательную, но статистически значимую связь РГ с числом мертвых деревьев, плотностью сухостоя и долей кустарников ($R^2=0.156$, $p<.007$). Т.е. чем больше сухих деревьев и площади кустарников, тем ниже качество гнездового участка и ниже РГ. Так же можно отметить положительную связь на грани статистической достоверности РГ с долей открытых земель (полян и старых вырубок).

Другим способом оценить влияние характеристик местообитаний на РГ является дисперсионный анализ. Были выделены следующие группы РГ по среднему числу произведенных птенцов: **0** – 0; **1** – 0.125-0.5; **2** – 0.57-0.67; **3** – 0.75-0.86; **4** – 1; **5** – 1.06-2. Дисперсионный анализ категорий РГ от рассматриваемых характеристик также показал слабый уровень их связи на грани статистической достоверности. Достоверная связь оказалась только для плотности сухостоя ($F=2.64$, $p=0.03$).

Из всей совокупности переменных, характеризующих местообитание, пошаговый дискриминантный анализ **влияния типов наземного покрова** на РГ выделяет долю воды, долю открытых полей, долю кустарников и плотность древостоя в целом как значимые характеристики для рассматриваемых групп РГ. Достоверность различий групп РГ наибольшая для доли воды при квадратичном характере связи с РГ. Наибольшая доля воды соответствовала гнездовым участкам с самым высоким РГ. Мозаичность насаждений хотя и незначительно, но повышает качество местообитаний, т.к. обеспечивает свободный подлет к гнездам. В сплошном лесном массиве орланы вынуждены гнездиться на опушке леса (среднее удаление от границы леса 18,3 м, N=72). Чем больше площадь прибрежных кустарников, тем дальше гнездо удалено от воды и тем хуже качество участка. В целом можно отметить слабый статистический уровень связи долей разных типов наземного покрова на гнездовых участках с РГ.

Близость к воде является ключевым условием гнездования орланов. Минимизация расхода энергии на перелеты к местам охоты позволяет поддерживать энергетический баланс семьи в более широком диапазоне условий. Близкое расположение присад к береговой линии дает птицам возможность подкарауливать добычу, не покидая гнездового участка.

Для характеристик древостоя на гнездовых участках, наиболее значимой оказалась связь РГ с плотностью сухостоя. При снижении плотности сухостоя наблюдается рост РГ до значения 0,75. По-видимому, это то количество сухостоя, которое обеспечивает комфортное число присад паре птиц.

Число берез и осин связано с РГ отрицательно квадратично: участки с наименьшим и наибольшим значением РГ отличались низким количеством деревьев этих пород. В лесных насаждениях береза является альтернативой лиственницы – основной породе гнездовых деревьев. Поэтому уменьшение плотности березы свидетельствует об увеличении качества участка.

Общая плотность древостоя также уменьшается для высоких значений РГ. Орланы избегают гнездиться в массивах с высокой плотностью древостоя, мешающему свободному подлету к гнезду.

Таким образом, тип водоёма и близость к береговой линии являются наиболее важными факторами в выборе орланами участков для гнездования. Положительную роль играет мозаичность лесного покрова, определяющая удобство полёта к гнезду. Напротив, высокая доля сухостоя и преобладание березы и осины негативно сказываются на

пригодности участка. На участках с высоким рейтингом гнездования по площади преобладают пойменные биотопы.

Литература

- Мастеров В.Б., Романов М.С., 2014. Тихоокеанский орлан: экология, эволюция, охрана.- Москва: Товарищество научных изданий КМК.- 384 с.
- Романов М.С., 2001. Топические связи лесных хищных птиц в мозаике растительного покрова.- Автореферат диссертации к. б. н.- М.: МПГУ.- 23 с.
- R Core Team (2019). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- Ueta M., Masterov V., 2000. Estimation by a computer simulation of population trend of Steller's Sea Eagles. – First Symposium on Steller's and White-tailed Sea Eagles in Asia, 9-15 February 1999, Tokyo and Hokkaido, Japan. Wild Bird Society of Japan, Tokyo.- P.111–116.
-

Оценка качества местообитаний орланов с использованием беспилотных летательных аппаратов и ГИС-моделирования

Evaluation of the quality of sea eagle habitats using unmanned aerial vehicles and GIS modeling.

**В.Б. Мастеров¹, М.Ю. Пузаченко², М.С. Романов³,
О.Е. Рванцева⁴**

¹ *Московский гос. университет имени М.В. Ломоносова,*

² *Институт Географии РАН,*

³ *Институт математических проблем биологии РАН –
филиал Института прикладной математики
имени М.В. Келдыша РАН,*

⁴ *Московская государственная академия ветеринарной
медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина*

E-mail: haliaeetus@yandex.ru; puzak@bk.ru; romanov.eagle@gmail.com

Данная работа является продолжением нашей статьи «Некоторые характеристики местообитаний белоплечего орлана и их влияние на успешность гнездования» в настоящем сборнике.

Работу выполняли на модельной популяции белоплечего орлана (*Haliaeetus pelagicus*) в Нижнем Приамурье. В районе исследований по состоянию на 2018 г. насчитывалось 287 гнездовых участков. С помощью дронов DJI Phantom 4Pro и Mavic Pro Platinum обследовано 133 гнездовых участка орланов, для 80 из них определены характеристики растительности и биотопов путем дешифровки аэрофотоснимков.

Полученные результаты дешифровки аэрофотоснимков использовали в качестве обучающей выборки для интерполяции на всю территорию модельного региона площадью 6965 км². За основу брали спутниковый снимок Sentinel 2017 г. с разрешением 10 м в пикселе и покрытием, охватывающим весь район исследований.

ГИС-анализ выполняли в среде MapInfo и Qgis, анализ данных дистанционного зондирования земли (ДДЗ) производился в Arcgis. Статистический анализ производился в среде R версии 3.5.3 (R Core Team, 2019) и пакете SPSS.

Интерполяция **типов наземного покрова** осуществлялась в пошаговом дискриминантном анализе. Относительное качество анализа > 78% показывает высокий уровень соответствия полученной модели исходным данным.

Таким образом проведено разделение территории по типам наземного покрова (леса, кустарники, заболоченные территории, поймы, открытые пространства, водоемы и отмели). Полученная модель наземного покрова легла в основу расчета вероятностей нахождения гнездовых участков орланов для всей изучаемой территории.

Вероятность наличия гнездового участка определялась на основе дискриминантного анализа признаков наличия / отсутствия гнездовых участков. Исходно, территории, где были обнаружены гнездовые участки, определяли как их наличие, вся остальная территория – как территории с отсутствием гнездовых участков.

Иными словами, мы рассматривали совокупности пикселей на спутниковом снимке отнесенных и не отнесенных к гнездовым участкам. Распределение яркостей по каналам ДДЗ для гнездовых участков достоверно отличается от такового для всей остальной территории. Для каждого класса было построено распределение, а далее для каждого пикселя, в зависимости от дистанции до центров этих распределений, рассчитывали вероятности их принадлежности к классу наличия или отсутствия гнездового участка, т.е. выполняли корректировку исходной классификации. Качество дискриминантного анализа составило около 70%.

Чтобы еще больше повысить точность модели и выделить территории наиболее благоприятные для гнездования, была выполнена **дифференциация территории по рейтингу гнездования (РГ)** (см. вторую нашу статью в этом сборнике). Точность этой модели оказалась невысокой – 47%, поэтому за основу брали предыдущую модель вероятности нахождения гнездового участка.

Заметно тяготение гнездовых участков с высоким РГ к долинам и дельтам рек, а также протокам амурской поймы, при снижении доли

лесов и кустарников. Иными словами, поймы рек с развитой дельтой значительно повышают качество гнездовых участков.

Таблица

Результаты классификации гнездовых участков по результатам дискриминантного анализа

Исходная классификация	Гнездовой участок	Предсказанная принадлежность к группе		Всего
		0	1	
Количество пикселей	0	12589059	4858759	17447818
	1	4696	10890	15586
%	0	72,2	27,8	100,0
	1	30,1	69,9	100,0

Примечание: 0 – отсутствие участка, 1 – наличие участка.

Однако эти модели не учитывали пространственный фактор, т.е. удаленность гнезд от кормового водоема. Птицы стремятся гнездиться как можно ближе к береговой линии (75% гнезд располагаются не далее 500 м от воды, в среднем 64,8 м, n=1155). Поэтому в качестве пригодной для гнездования территории мы рассматривали буфер шириной до 1 км от береговой линии водоемов (озер, проток, русла реки Амур). В пределах этой площади выделяли территории с высокой вероятностью (0.75-0.99) наличия гнездовых участков. Для этих участков определяли распределение типов наземного покрова в целом и в зависимости от группы РГ.

Несмотря на обширные пространства с развитой гидросетью, площадь территорий с высокой вероятностью наличия гнездового участка в пределах километрового буфера (1270 км²) составила: для вероятности 0,75 – 11% (140 км²), для 0,90 – 1,04% (13,21 км²), для 0,95 – 0,20% (2,54 км²). Для них преобладают, помимо водных объектов, леса и, в меньшей степени, кустарники и поймы.

Согласно полученным результатам имеет место дефицит пригодных для гнездования территорий. Гнездовая емкость местообитаний, по-видимому, близка к насыщению даже при условии избыточного количества половозрелых птиц. Поэтому количество гнездовых участков остается практически неизменным на протяжении десятилетий.

Но не только характеристики ландшафта или растительного покрова влияют на качество гнездовых участков. Большое влияние оказывает уровень воды в кормовых водоемах, связанных с руслом Амура, который может значительно меняться. Орланы предпочитают охотиться на водоемах с глубинами до 1,5 м. По всей видимости, это обеспечивает им большую доступность рыбы. Однако приуроченность

к мелководьям может оказаться «экологической ловушкой». Падение уровня иногда приводит к обсыханию охотничьих территорий. В годы значительного падения уровня воды средний вес добычи достоверно снижается ($R=0.59$, $p<0.005$) (Мастеров, 1992). Это может приводить к обострению конкуренции за пищу среди птенцов и проявлению сиблициды. При аномально высоком уровне снижается доступность добычи. В такие периоды достоверно уменьшается количество приносимой на гнездо пищи, что имеет аналогичные последствия.

Анализ динамики продуктивности (числа птенцов на территориальную пару) показал квадратичную зависимость от уровня воды. В годы с экстремально высоким или низким уровнем в начале лета продуктивность падает. Существует оптимальный уровень воды, при котором доля «активных» гнездовых участков и, соответственно продуктивность популяции максимальна (рис.1).

Однако профиль дна водоемов (или разных участков крупных озер) существенно различается. Одни из них мелководные и могут почти полностью обсыхать, другие относительно глубокие и падение уровня сказывается для орланов положительно, т.к. повышается доступность рыбы. Ряд гнездовых участков расположен на русле Амура с большими глубинами. Снижение уровня на 1-2 метра принципиально не меняет основную тактику охоты птиц – подкарауливание проплывающей по течению добычи.

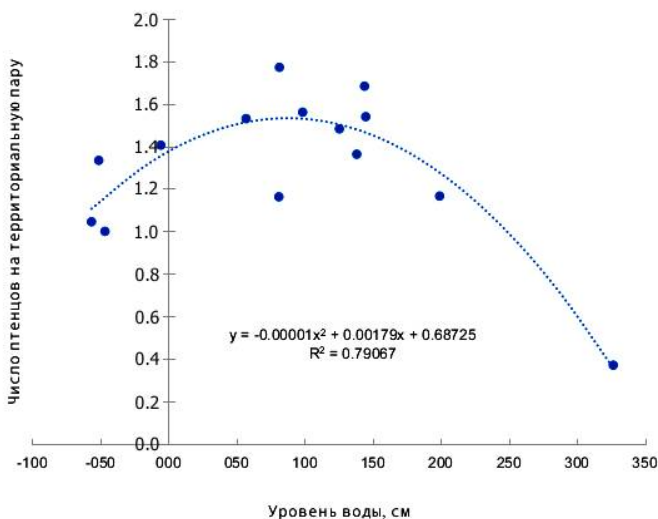


Рис. 1. Зависимость числа птенцов на территориальную пару от уровня воды в кормовом водоеме

Наиболее высокий многолетний рейтинг гнездования был на участках, расположенных на побережье малых озер и мелководных заливах больших озер. Малые озера лагунного типа, расположены в нескольких десятках метров от основного русла р. Амур и соединены с ним протоками. При любом уровне воды у птиц есть альтернатива: активная охота на мелководном озере или подстерегание добычи на русле Амура. Поэтому они в меньшей степени зависят от колебаний уровня и гнездование птиц на таких озерах более стабильное. Хотя мелководные заливы крупных озер способны почти полностью пересыхать, но в нормальную воду они представляют наиболее продуктивные охотничьи угодья, т.к. привлекают много рыбы, и она легко доступна для орланов. Плотность гнездования на побережье таких заливов увеличивается до 15 пар на 10 км береговой линии.

Поэтому в целом популяция орланов адаптирована к жизни в такой изменчивой среде. В одних условиях роль основных центров воспроизводства играют одни типы водоемов, в других – другие. Этим, на наш взгляд, объясняется низкая точность модели влияния характеристик местообитаний на рейтинг гнездования. Колебания уровня воды могут оказывать большее влияние на успешность гнездования, чем характеристики местообитаний.

Мы полагаем, что подобный метод анализа местообитаний редких видов, включающий цепочку от получения первичных характеристик местообитаний с помощью дронов, формирование на их основе представления об оптимальном сочетании ландшафтно-биотопических признаков, влияющих на выбор гнездового участка и успешность гнездования, и дальнейшая интерполяция результатов с помощью анализа ДДЗ в региональном масштабе является чрезвычайно перспективным в ландшафтной экологии.

Данный подход может быть использован для оценки численности популяций, выявления территорий, играющих ключевую роль для поддержания их устойчивости и потому нуждающихся в особой охране.

Статистический анализ данных проведен в рамках госзадания 0148-2019-0007.

Литература

- Мастеров В.Б., 1992. Экологическая энергетика и межвидовые отношения орланов *Haliaeetus albicilla*, *Haliaeetus pelagicus* на нижнем Амуре и острове Сахалин. - Диссертация к.б.н. - Москва, МГУ. - 157 с.
- R Core Team (2019). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
-

Непрямое воздействие хищничества бурых медведей на популяцию белоплечего орлана на Сахалине

Indirect impact of the Brown Bear predation
on the Steller's Sea Eagle population on the Sakhalin Island

М.С. Романов¹, В.Б. Мастеров²

¹*Институт математических проблем биологии РАН –
филиал Института прикладной математики
имени М.В. Келдыша РАН,*

²*Московский гос. университет имени М.В. Ломоносова
E-mail: romanov.eagle@gmail.com; haliaetus@yandex.ru*

Многолетние исследования состояния популяции белоплечего орлана на севере Сахалина в 2004–2014 гг. выявили ряд негативных факторов, воздействующих на популяцию, в результате действия которых продуктивность ее в последние годы снижается. Одним из них является хищничество бурых медведей, ежегодно уничтожающих 4–47% птенцов орланов (в среднем 19%). Это намного выше птенцово- смертности от других причин, которая в среднем составляет около 9%.

Пытаясь добраться до птенцов, медведи нередко разбирают или обрушивают гнезда, что отрицательно сказывается на состоянии гнездового фонда. Поэтому задачей исследования была проверка гипотезы о том, что хищничество медведей оказывает не только прямое, но и опосредованное воздействие на эффективность воспроизводства популяции, а также количественная оценка этого воздействия.

С этой целью мы выбрали 647 попыток гнездования на гнездовых территориях, обследованных в течение двух лет подряд, и проследили, как успех гнездования отражается на вероятности загнездиться на следующий год. Из этого числа 485 попыток были успешными, т. е. птицы произвели потомство, 123 подверглись хищничеству медведей, и 38 закончились неудачей из-за гнездовой смертности, не связанной с хищничеством (еще одну попытку, где имели место и хищничество и гнездовая смертность, исключили из анализа).

После успешного гнездования орланы в 54,6% случаев загнездились на следующий год (рис.1). После неудачной попытки размножения из-за гнездовой смертности на следующий год размножились только 44,7% пар, т. е. вероятность последующего гнездования была уже на 10% ниже, хотя разница не была статистически значимой, возможно, из-за малого объема выборки. На территориях, подвергшихся хищничеству, на следующий год размножились только 36,6% пар, что

на 18% меньше по сравнению с успешными парами, причем эта разница уже является достоверной (двухсторонний тест пропорций, $p < 0.001$).

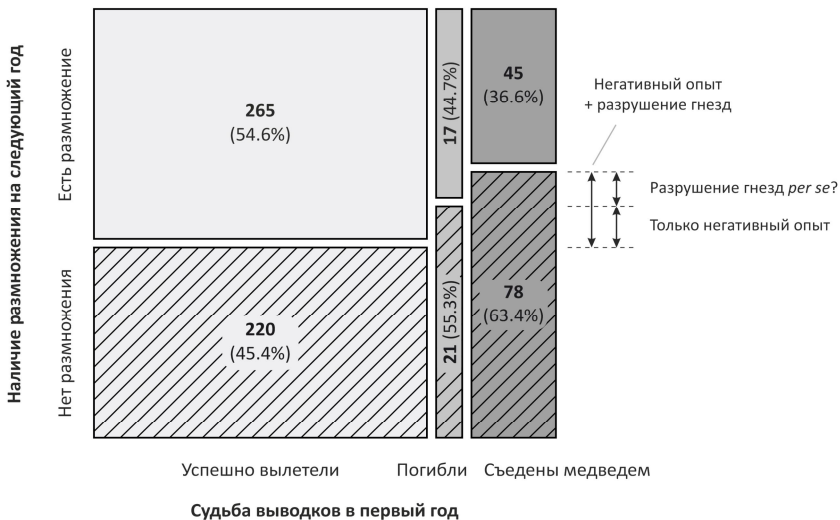


Рис. 1. Влияние опыта гнездования (успех, разорение гнезда медведем, неудача по другим причинам) на вероятность размножения орланов на следующий год. После успешной попытки орланы более склонны гнездиться на следующий год (вероятность гнездования 54,6%).

Гнездовая смертность (не связанная с хищничеством) снижает эту вероятность на 10%, а хищничество медведей – еще больше, на 18%, предположительно из-за ущерба, вызванного разрушением гнезд.

Интересно отметить, что хищничество медведей оказывает более сильное воздействие на вероятность размножения орланов, чем птенцовая смертность от прочих причин. Возможно, это связано с дополнительным ущербом, который медведи наносят через разрушение гнездового фонда (рис.2). Чаще всего орланы не восстанавливают разоренные медведем гнезда, предпочитая строить новые. Строительство нового гнезда занимает один-два сезона и сопровождается значительными затратами времени и энергии. Как правило, в год строительства нового гнезда орланы не размножаются.

Размер этого дополнительного ущерба можно оценить, сравнивая влияние хищничества медведей и птенцовой смертности от прочих причин на вероятность гнездования орланов в следующем сезоне (рис. 1). Оба этих фактора влекут за собой негативный опыт гнездова-

ния, причем хищничество медведей нередко сопровождается разрушением гнезд, а птенцовая смертность, как правило – нет. При этом хищничество уменьшает вероятность последующего размножения на гнездовой территории на дополнительные 8%, что можно расценивать в качестве предварительной оценки ущерба от разрушения медведями гнездового фонда.

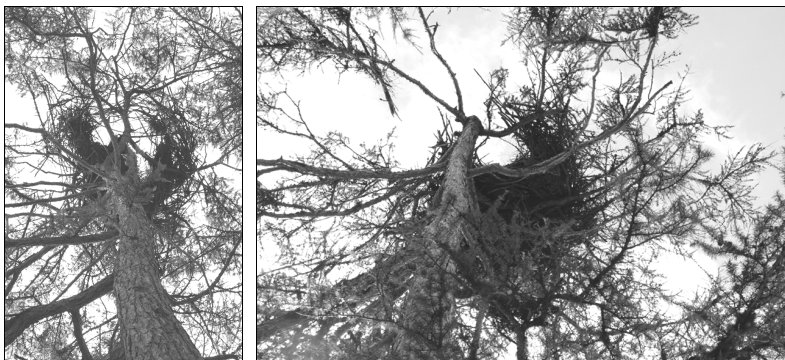


Рис. 2. Последствия хищничества медведей: частично или полностью разрушенные гнезда. Атакуя активное гнездо, медведь нередко частично разбирает его с краю или продельывает дыру сквозь его основание. Иногда зверь ломает поддерживающие гнездо ветви, в результате чего гнездо падает вместе с выводком

Белоплечие орланы нередко пропускают сезон размножения, вероятно, в зависимости от условий обитания и того, как прошла зимовка. Возможно, птицы сохраняют силы для будущих попыток размножения, когда условия будут более благоприятными. Не гнездящиеся птицы, тем не менее, остаются на своих территориях до середины – конца лета, охраняя их и занимаясь другими видами деятельности (охота, общение с партнером, ремонт и строительство гнезд). Поэтому доля загнездившихся пар никогда не бывает равна 100% от всех занятых территорий. Однако эта доля является одной из важных составляющих, вносящих вклад в итоговую продуктивность популяции. Если принять вероятность гнездования успешной пары на будущий год 54,6% за норму, то хищничество медведей снижает ее практически на треть, соответствующим образом уменьшая итоговую валовую продуктивность всей популяции.

Таким образом, наши результаты показывают, что воздействие медведей на популяцию белоплечего орлана ранее значительно недооценивалось. С учетом опосредованного воздействия через негативный опыт гнездования и разрушение гнездового фонда суммарное

воздействие хищничества медведей на популяцию орланов значительно превышает заявленные ранее 19%. Вероятно, именно этот фактор отвечает за снижение гнездовой активности с 60–70% в 1990-е годы до 50% в последнюю декаду (Мастеров, Романов, 2014).

Это приводит нас к пониманию необходимости принятия мер по снижению пресса хищничества и защите гнезд орланов от медведей. В качестве временных мер можно порекомендовать установку на гнездовые деревья специальных защитных приспособлений, препятствующих залезанию хищников. Однако полное устранение проблемы требует понимания причин возросшего пресса хищничества, для чего необходимы дальнейшие целенаправленные исследования.

Литература

- Мастеров В.Б., Романов М.С. 2014. Тихоокеанский орлан *Haliaeetus pelagicus*: экология, эволюция, охрана.- Москва: Товарищество научных изданий КМК.- 384 с.
-

Первые результаты мечения больших подорликов GPS-GSM трекерами в Центральной России и Среднем Поволжье

The first results of the Greater Spotted Eagles tagging with GPS-GSM trackers in the Central Russia and the Middle Volga River region

А.Л. Мищенко¹, Д.А. Карвовский², А.В. Шариков³,
О.С. Гринченко⁴, В.Н. Мельников⁵, Р.Х. Бекмансуров⁶,
М.Н. Иванов⁷, М.В. Корепов⁸, О.А. Зубкова⁹

¹Институт проблем экологии и эволюции РАН,

²ФГБУ Национальный исследовательский университет МЭИ,

³Московский педагогический государственный университет,

⁴Институт водных проблем РАН,

⁵Ивановский государственный университет,

⁶Казанский федеральный университет, Елабужский институт,

⁷Биологический музей имени К.А. Тимирязева,

⁸Ульяновский государственный педагогический университет,

⁹МБУ ДО ЦВР № 2, г. Иваново

¹ E-mail: almovs@mail.ru

Мечение спутниковыми и GSM-передатчиками позволило проследить миграционные пути и получить новые данные о местах зимовок около 50 больших подорликов *Clanga clanga* и гибридных особей,

гнездящихся в Польше, Прибалтике и Белоруссии (Meuburg, Meuburg, 2005; Домбровский и др., 2018). Однако мечение птиц этого вида передатчиками, позволяющими отслеживать миграции, в европейской части России ранее не проводилось.

Материалы и методы

В 2019 г. оперившиеся птенцы большого подорлика были помечены GPS-GSM-трекерами с солнечными панелями польской компании «Aquila», массой 25 г (4 особи, Центральная Россия) и массой 33 г (1 особь, Республика Татарстан) (табл.1), оснащённые сим-картами российского оператора сотовой связи «Мегафон». Трекеры крепились на спину птицы по типу рюкзачка.

Для идентификации видовой принадлежности подорликов мы использовали методику, предложенную В.Ч. Домбровским (2009). По особенностям окраски оперения и размерам клюва, надклювья и среднего пальца все молодые птицы, помеченные нами, без всякого сомнения были большими подорликами. Признаков малых подорликов *Clanga pomarina* или гибридов у родителей этих птенцов также не было отмечено. Пол был определён только у подорлика из Татарстана, который оказался самцом. Молекулярное определение пола проводили методом ПЦР по размерам интронов гена CHD1 с использованием праймеров 2557F/2718R (Fridolfsson, Ellegren, 1999).

Таблица 1

Исходные данные о больших подорликах, помеченных GPS-GSM-трекерами в 2019 г.

Кличка	Дата мечения	Место
Одуванчик	24.07	Московская обл., Талдомский р-н, заказник «Журавлиная Родина»
Боец	25.07	Московская обл., Талдомский р-н, заказник «Журавлиная Родина»
Клязьма	23.07	Ивановская обл., Южский р-н, Клязьминский заказник
Задира	28.07	Владимирская обл., Вязниковский р-н, Клязьминско-Лухский заказник
Проша	2.08	Республика Татарстан, Нижнекамский р-н, пойма р. Камы

Результаты и их обсуждение

Начало осенней миграции помеченных нами молодых больших подорликов отмечено с 17 по 28 сентября (табл.2). Миграционные пути показаны на рисунке 1. Территории, используемые в первую половину зимовки (до 20 января), оказались довольно обширными. Оду-

ванчик переместился с севера Египта вдоль побережья Средиземного моря в Израиль, а затем вернулся и обосновался на зимовке на востоке дельты Нила. Боец пролетел через Израиль и Иорданию в северную часть Египта, а затем, сделав петлю к северо-востоку, перелетел в Израиль, где остался на зимовку к западу от Иерусалима. Задира выбрал для зимовки среднюю часть Аравийского полуострова, перемещаясь на значительные расстояния. Область зимовки Клязьмы оказалась более компактной – птица обосновалась в долине Белого Нила, где, по-видимому, угодя более кормные. Проша двигался вдоль западного и юго-западного побережья Каспия и был отмечен на зимовке на каспийской лагуне Анзали на севере Ирана.

В отличие от больших подорликов более западной белорусской популяции, часть птиц из которой зимует на юге Европы (Домбровский и др., 2018), все пять наших молодых подорликов мигрировали на зимовки, расположенные на Ближнем Востоке, в Судане и Южном Судане. При этом преодоленные расстояния и расположение мест зимовки даже у птиц из одной локальной популяции существенно различаются (табл.2, рис.1).

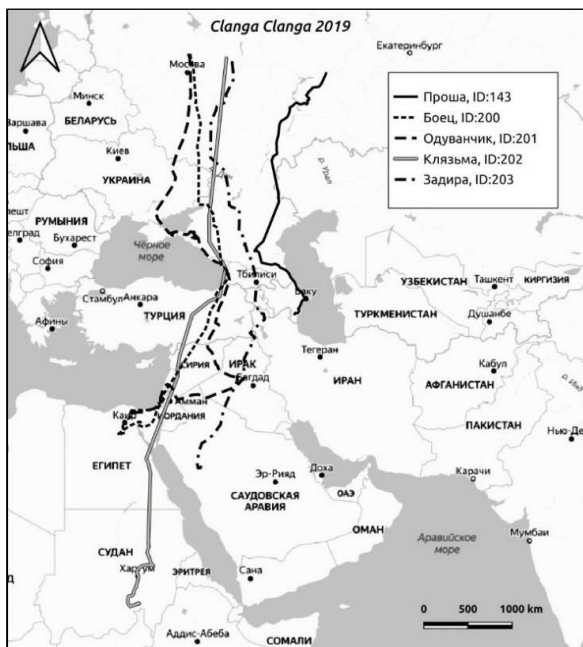


Рис. 1. Пути осеннего пролёта пяти подорликов с GPS-GSM-трекерами. Рядом с кличкой птицы указан номер трекера

Таблица 2

Параметры осенней миграции. Расстояние от гнезда и пройденный путь указаны от начала миграции до 15 января 2020 г.

Кличка	Место зимовки	Начало миграции	Конец миграции	Расстояние от гнезда, км	Путь, км
Одуванчик	Сев. Египет, Израиль	22.09	07.11	2918	7545
Боец	Израиль	21.09	25.10	2775	5420
Клязьма	Судан, Юж. Судан	Примерно 17.09*	10.11	4963	6464
Задира	Саудовская Аравия	28.09	19.11	3196	5650
Проша	Сев. Иран	28.09	25.10	2029	4088

* – с 03.08 до 24.09 информации от трекера не поступало.

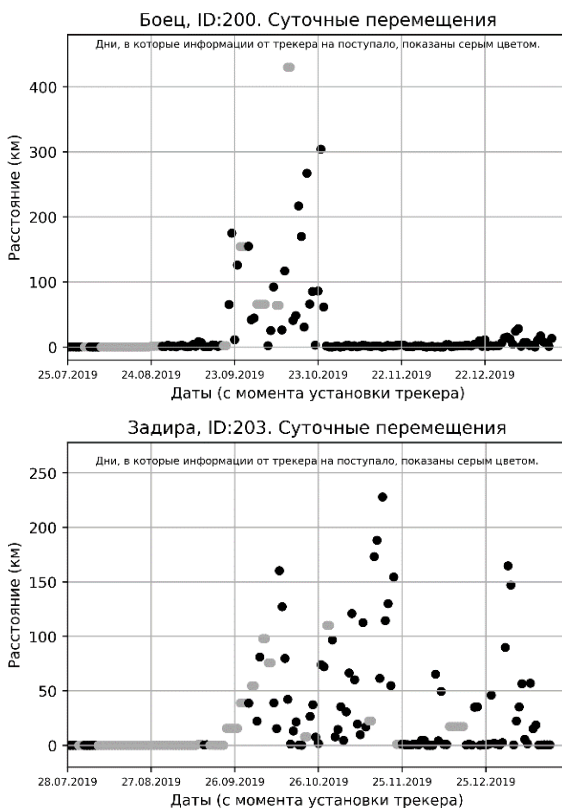


Рис. 2, 3. Длина суточных перемещений Бойца и Задиры

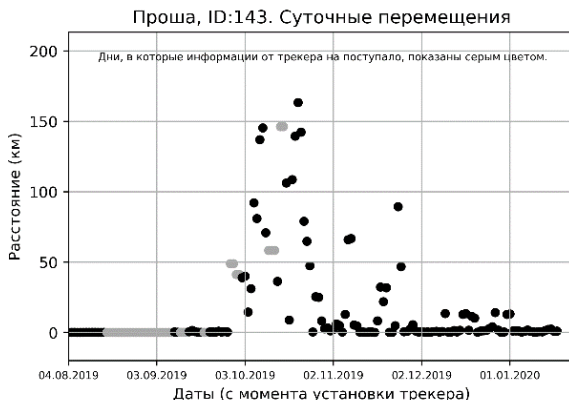


Рис. 4. Длина суточных перемещений Проши

Длина суточных перемещений трёх птиц показана на рисунках 2-4. Из рисунков видно, что у Бойца и Проши эта величина после достижения мест зимовки сильно снижается, а у Задиры значительные суточные перемещения сохраняются и в период зимовки, что, возможно, связано с бедной кормовой базой пустынных биотопов центра Аравийского полуострова.

Благодарности. Авторы благодарны NABU International за поддержку работ РОСИП в Центральной России и благотворительному фонду «Гатнефть» за грант по мечению подорлика в Татарстане. Передача данных с этой птицы осуществляется на приёмную станцию в Новосибирске, обслуживаемую ООО «Сибирский экологический центр» в рамках проектов Российской сети изучения и охраны пернатых хищников. Мы признательны Кордиану Бартошуку (Kordian Bartoszuk) за техническое и программное обеспечение слежения за птицами.

Литература

- Домбровский В.Ч., 2009. О видовой идентификации малого, большого подорликов и их гибридов в полевых условиях. Пернатые хищники и их охрана / Raptors Conservation. № 15. - С. 97-110.
- Домбровский В.Ч., Вяли Ю., Селлис У., Фенчук В.А., 2018. Миграция и зимовка белорусских больших подорликов в 2017-2018 гг.: первые результаты GPS-GSM слежения. Актуальные проблемы охраны животного мира в Беларуси и сопредельных регионах. Мат-лы I Международн. научно-практической конференции. Минск. - С. 143-148.
- Fridolfsson A., Ellegren H., 1990. A simple and universal method for molecular sexing of non-ratite birds // Journal of Avian Biology. V. 30, № 1.- P.116–121.

Meyburg B.-U., Meyburg C., 2005. Tracking the Endangered Greater Spotted Eagle // Tracker News. V. 6, № 2. - P. 4.

Перемещения орлана-белохвоста в Поволжье Movements of the White-tailed Eagle in the Volga River region

В.Г. Пчелинцев, М.М. Шашкин

ЗАО «ЭКОПРОЕКТ», Симбирское отделение СОПР

E-mail: acervapis@gmail.com; orla-orlov@yandex.ru

Анализ перемещений нескольких особей орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в Поволжье выполнен на основании данных, полученных от особей, помеченных GPS-GSM-передатчиками. Все птицы были помечены передатчиками в Среднем Поволжье.

В январе 2016 г. мы отловили взрослую самку орлана-белохвоста на границе Ульяновской и Самарской областей (Pchelintsev, 2017). В феврале 2018 г. в том же зимовочном скоплении орланов-белохвостов были отловлены взрослые самка и самец. Перемещения этих птиц можно увидеть на карте миграций эстонского KotkaClubi по адресу: <http://birdmap.5dvision.ee/EN>.

Летом 2018 г. в Татарстане команда Ринура Бекмансурова пометила пять птиц первого года жизни GPS-GSM-передатчиками (Карякин и др., 2019). Через год та же команда надела передатчики еще на четырех птиц первого года. Перемещения этих птиц можно просматривать на сайте Российской сети изучения и охраны пернатых хищников <http://rrcn.ru/migration/wte2018>.

Первая из отловленных в 2016 г. самка орлана-белохвоста оказалась в Поволжье на зимовке. Сюда же, в Среднее Поволжье, эта самка (мы дали ей имя Кирилла, по названию реки, возле которой она была отловлена) вернулась следующей зимой. Птица широко кочевала по региону. Она начала зимовку неподалеку от места, где была отловлена, затем переместилась на правый берег Волги. К концу зимовки Кирилла переместилась в правобережье Камы, где провела почти полный месяц.

Оказалось, что гнездовой участок этой птицы расположен в Ямало-Ненецком автономном округе. Место гнездования этой самки располагалось в пойме Оби. Гнездо было расположено в 65 км к югу от г. Салехард и примерно в 23 км от основного русла реки.

В 2016 году размножение этой самки не было успешным. Об этом мы можем судить по тому, что уже в середине июня самка покинула район гнезда. Сезоны размножения 2017 и 2018 гг. были успеш-

ными (Пчелинцев и др., 2018). Судя по срокам нахождения на гнездовом участке, кладка была насижена, и птенцы успешно покинули гнездо.

После периода размножения Кирилла совершала кочевки в северном направлении. Так, например, в 2016 г., когда размножение оказалось не успешным, самка после оставления гнезда отправилась в северном направлении. Она пересекла весь полуостров Ямал и не долетела до его северной оконечности всего 80 км. Следует заметить, что в тот год был крупный падеж северных оленей.

Два следующих года, после периода размножения Кирилла также с августа по конец сентября кочевала в северном или северо-западном направлении.

Таблица

Параметры перемещения взрослой самки орлана-белохвоста

Параметр	Кирилла			
	2016	2017	2018	Среднее±SD
Сроки весенней миграции	11.03 - 13.04	11.03 - 20.04	19.03 - 23.04	
Продолжительность весенней миграции, дней	34	41	35	37±3,79
Протяженность весенней миграции, км	1764	1780	1599	1714±100,2
Основной азимут весенней миграции	31,46	29,38	30,77	31±1,06
Скорость весенней миграции, км/день	51,9	43,4	45,7	47±4,38
Сроки послегнездовых кочевок	04.06 - 02.10	14.08 - 03.10		
Продолжительность послегнездовых кочевок, дней	121,0	57		
Протяженность послегнездовых кочевок, км	1776,0	320		
Скорость послегнездовых кочевок, км/день	14,7	5,6		
Сроки осенней миграции	02.10 - 22.11	03.10 - 10.12		
Продолжительность осенней миграции, дней	52	69		61±12,02
Протяженность осенней миграции, км	1471	1307		1389±115,9
Основной азимут осенней миграции	213,76	214,86		214±0,78
Скорость осенней миграции, км/день	28,3	18,9		24±6,61

Движение в южном направлении в период осенней миграции эта самка орлана-белохвоста начинала в первых числах октября. Весенняя миграция этой птицы начиналась во второй декаде марта. В эти сроки направление движения Кириллы происходили на северо-восток. В среднем основной азимут весенней миграции составлял 31° . Путь от зимовки до места размножения занимал у этой птицы немногим более одного месяца. Следует отметить не всегда весенняя миграция была прямолинейной. В 2018 г. Кирилла сделала петлю в западном направлении. В среднем скорость весенней миграции составляла почти пятьдесят километров в день.

Осенняя миграция Кириллы происходила с меньшей скоростью: около 24 км в день. Весь путь до начала кочевок в области зимовок занимал у Кириллы два месяца и имел направление в 214° .

Два взрослых орлана-белохвоста, отловленные нами в феврале 2018 г., оказались резидентами Среднего Поволжья. К сожалению, самка погибла через полтора месяца после кольцевания и мечения GPS-GSM-передатчиком. Вероятнее всего, она была застрелена на территории Самарской области.

Самец же носит передатчик вот уже в продолжение двух лет. Летом и осенью он перемещается с севера на юг Ульяновской обл. Территория его перемещений в этот период простирается от левобережья Камы до административной границы Самарской и Ульяновской областей.

Несмотря на то что этот самец (мы называем его Бой, т.к. он был отловлен возле бойни сельскохозяйственного предприятия) старше шести лет, мы не располагаем пока сведениями о том, что он размножается. Перемещения его в период размножения не позволяют сделать однозначный вывод о наличии у него гнезда.

В конце ноября 2018 г. Бой достаточно прямолинейно стал перемещаться в южном направлении. За месяц он достиг восточного побережья Азовского моря. Здесь, перемещаясь вдоль побережья от низовьев Дона до северного побережья Таманского полуострова, подолгу останавливался на побережьях внутренних водоемов в 10-20 км от моря. На зимовке возле Азовского моря Бой провел немногим более двух месяцев. Весеннюю миграцию он начал в середине февраля. Его путь до северной части Ульяновской области занял 10 дней. Осенняя миграция Боя заняла 22 дня. За это время птица преодолела 1238 км со скоростью 56 км за день.

Примечательно, что из долины Волги в долину Дона этот самец орлана-белохвоста перелетел в месте, где обе реки близко подходят друг к другу: на участке Волгоград – Калач-на-Дону.

Зиму 2019/20 г. Бой проводит (по состоянию на конец января) на территории Ульяновской области. Большую часть времени этот орлан проводит в том районе, где был отловлен два года назад.

Результаты прослеживания перемещений орланов первого года жизни, появившихся на свет в Татарстане, были опубликованы в конце 2019 г. (Карякин и др., 2019). Было показано, что общее направление осенних миграций орланов этой возрастной группы – юго-западное ($221,9 \pm 27,3^\circ$). Три из пяти орланов во время первой своей осенней миграции проделали путь более 1000 км. Они зимовали в бассейне Днепра на Украине и на побережье Азовского моря в Ростовской области России. Часть помеченных орланов остались зимовать в natalной области. Так, например, один из молодых самцов остался зимовать на Волге, в 139 км от места появления на свет.

Осенняя миграция тех птиц, что далеко улетели от места появления на свет, продолжалась 20-35 дней.

Весенняя миграция была короче по продолжительности, чем осенняя. Она заняла от одной до двух недель.

Направление осенней миграции молодых орланов, помеченных передатчиками в 2019 г., в среднем совпало с таковым в 2018 г. Большинство из этих птиц осталось на зимовке в Поволжье. Они удалились от natalной области на 500–600 км. Лишь одна птица, проделала путь протяжённостью более 1400 км и стала зимовать в приграничной полосе Украины и России на Северском Донце.

В большинстве своем молодые орланы провели лето после первой своей весенней миграции в natalной области, вблизи гнезд, в которых они появились на свет.

Передвижения молодых орланов-белохвостов, помеченных передатчиками в Финляндии (Saurola, 2017) в целом показывают сходство с перемещения поволжских птиц картину.

Литература

- Карякин И.В., Бекмансуров Р.Х., Горшков Ю.А., 2019. Первые результаты изучения миграций, зимовок и летних кочёвок молодых орланов-белохвостов из Татарстана с помощью GPS/GSM-трекеров // Бутурлинский сборник: Материалы VI Международных Бутурлинских чтений. С.152-160.
- Пчелинцев В.Г., Sellis U., Kuze J., Шашкин М.М., 2018. Прослеживание перемещений орлана-белохвоста при помощи GPS/GSM-трекеров // II Международная научно-практическая конференция «Орлы Палеарктики: изучение и охрана». - С.28-29.
- Ptchelintsev V., 2017. Movements of the mature White-tailed Eagle specimens // The collection of Abstracts and Short Notes of the SEAEAGLE 2017 conference. Roosta, Estonia. - P.89-91.

Saurola P., 2017. Movements of Finnish sub-adult White-tailed Eagles tracked by satellites 2009–2017 // The collection of Abstracts and Short Notes of the SEAEAGLE 2017 conference. Roosta, Estonia. - P.94-96.

**О состоянии популяций
стервятника в Туркменистане**
On the Egyptian Vulture population status in Turkmenistan

**Э.А. Рустамов, П. Янков, А.А. Щербина,
Я.Б. Агаджанов, Х.И. Ходжамуратов**

Мензбировское орнитологическое общество, BirdLife Bulgaria

E-mail: elldaru@mail.ru; petar.iankov@bspb.org

Изучение состояния современной популяции стервятника (*Neophron percnopterus*) в Туркменистане осуществлено в 2016-2019 гг. в рамках выполнения Программы «Improvement of the conservation status of birds and all biodiversity in Turkmenistan» RSPB/Turkmenistan. В процессе этой работы были изучены распространение и местообитания вида, численность и динамика, размножение и продуктивность, питание и трофические связи, угрозы для стервятника, политика и законодательство по управлению его популяцией в стране, культурная и экономическая значимость вида, предполагаемые действия по его охране и их временные рамки, наконец, оценка таких действий.

В настоящей статье приведены только распространение и численность популяции и трофические связи вида, которые наиболее важны при решении проблем его сохранения, тем более что по остальным вопросам обзор доступных литературных источников за 1889-2010 гг., включая собственные публикации (1987-2010 гг.) по стервятнику в Туркменистане, был сделан Н.Н. Ефименко (2017).

Характер пребывания, территориальное распределение.

В Туркменистане стервятник – пролетный и гнездящийся вид. Если и встречаются в отдельные годы зимующие одиночки, причём в необычно тёплые зимы, то, скорее, это ослабевшие или старые особи. Обитает в горных и равнинных ландшафтах, но всюду тяготеет к депрессиям с расчлененно-пересеченными низкогорьями и овражно-чинковым («складчатым») комплексом, поэтому в горах поднимается, обычно, до 1500-1700, но не выше 2000 м над у.м.

На юге Туркменистана гнездится в Больших и Малых Балханах, по Копетдагу до Бадхыза и Карабиля, в Койтендаге; а на севере и северо-западе страны – по чинкам Южного Устюрта, Прикарабогазья, в Заузбойском районе, включая долину самого Узбоя. В Каракумах

лишь местами – по останцам Унгуза, может гнездиться и на отдельных участках с отвесными берегами речных долин Амударьи (Дементьев 1952; Рустамов А.К., 1954; Рустамов и др., 2013) и, возможно, Мургаба и Чендыра, по Теджену подходящих гнездовых биотопов мы не находили.

Как у большинства хищных птиц, у стервятника часть особей (взрослые и полувзрослые) кочует, не приступая к размножению. Известно, что в сезон размножения кочующие, неразмножающиеся стервятники часто образуют временные скопления и держатся обычно в местах с достаточным наличием кормов, но в Туркменистане большие скопления именно холостующих стервятников нам не известны. Холостые одиночки, или группы, скорее всего, держатся там же, где и гнездящиеся птицы, недалеко от потенциальных мест гнездования, в зависимости от наличия или отсутствия кормов. Так, в Заузбойском районе на северо-западе страны холодной запоздалой весной 2016 г. были отмечены две группы: 20 апреля 15 птиц держались возле колодца Халятгуи и 1 мая 25 особей на берегу кака-хоуза* Лаузан. Птицы не кормились, а отдыхали, какой-либо падали или другого корма рядом не было. Не наблюдались и другие птицы-падальщики.

Судя по всему, это были стервятники, слетевшиеся с окрестных территорий Заузбойского складчатого района, изобилующего подходящими условиями для обитания вида (чинки, овраги, впадины и т.п.), и в данном случае площадь территории, с которой птицы собрались, составляла, примерно, 110 × 120 км. Видимо, не случайно, поскольку в последние годы именно там, благодаря наличию указанных водопойных пунктов, происходит окот мелкого рогатого скота и относительно близко расположены поселковые свалки, а также потенциальные места гнездования. Были или нет среди тех стервятников холостующие особи и как эти группы повели себя в дальнейшем, сказать невозможно (6 мая наблюдения в Заузбойском районе завершились).

В другом случае – на крайнем юге Туркменистана, в 5 км севернее г. Кушка (ныне Серхетабад), ранее существовала местная скотобойня, где постоянно с апреля по октябрь, то есть за весь период пребывания стервятников (полет, размножение), особи этого вида держались вместе с другими птицами-падальщиками (в Туркменистане всего 4 вида). Так, 24 октября 1976 г. там было отмечено 40 особей:

* «Как» (или «как») – это естественное понижение на местности, обычно на глинистой равнине, с которой собираются дождевые воды. Объемы и размеры «кака» зависят от частоты дождей и площади поверхности, с которой они собираются; человек, расширяя и углубляя «как» и наращивая его борта, превращает его в крупный «хоуз» (в переводе – бассейн).

собирались стервятники на кормежку с разных сторон – с востока – междуречья Кушки и Кашана, с запада – с холмогорий в районе долины Эгригек (Ислимчешме) и с юга – из приграничных низкогорий на территории Афганистана. Сколько из них уже загнездились в тот год, а сколько не гнездились – сказать невозможно. С 1995 г., после того как была ликвидирована скотобойня, такой картины там не наблюдается.

Обычно в Туркменистане встречаются небольшие скопления стервятников. Так, 26 июня 2019 г. на мусорной свалке у пос. Мадау держалась группа из 7 стервятников (2ad+2juv и 2ad+1juv); они, скорее всего, гнездились в низкогорьях Юго-Западного Копетдага или по обрывам долины Чендыра, а после того как молодые встали на крыло, птицы появились на равнине у Мадау в поисках корма.

Численность. В начале-середине минувшего столетия стервятник встречался во всех подходящих для гнездования частях Туркменистана (Дементьев, 1952; Рустамов, 1954; Гептнер, 1956; Шукуров, 1962), вид был «самый многочисленный из грифов» (Дементьев, 1952) и «очень обычен в гористых местностях» (Шестоперов, 1937). Достаточно, например, сказать, что в 1980-х годах численность его во всём Бадхызе, т.е. по югу Теджено-Мургабского междуречья, составляла не менее 90-100 особей, с учетом неразмножающихся (В.Е. Божко, устн. сообщ.), т.е. примерно 45-50 пар. Но к 2009 г. их там было не более 16 пар (Ефименко, 2017), в настоящее же время не более 9-10 пар; точнее Мургаба – в Карабиле – не менее 2-3-х пар (наши данные).

Во всём Копетдаге в 1983-2005 гг. численность вида не превышала 30 пар (Ефименко, 2017), из которых 15 пар гнездились в центральной части хребта (Ефименко, 2006). В 2005-2008 гг. по наблюдениям того же орнитолога численность стервятника не только в Центральном Копетдаге, но и во всём горном Туркменистане – на его Ключевых орнитологических территориях, не превышала 7-8 пар (Ефименко, 2010). Видимо, автор, всё же, имел ввиду Центральный Копетдаг, поскольку по нашим оценкам в 2018 г. только в Юго-Западном Копетдаге гнездились 30-35 пар стервятников.

По обобщённой оценке гнездовой популяции за 1990-2010 гг. в Туркменистане обитало 53-62 пары (Ефименко, 2010, 2012, 2017), или до 124 особей. Однако в 2013-2018 гг. в Заузбойском районе на северо-западе и в 2016-2019 гг. на остальной части страны в результате автомобильных учётов численности стервятника с охватом всех потенциальных мест его обитания и гнездования было выяснено, что гнездящаяся популяция вида составляет 159 особей. Если к этому прибавить птиц, которые всё же не были учтены, но непременно гнездятся по долинам Амударья (возможно, и Мургаба), а также на севере Туркме-

нистана по обрывам каньона Дерьялык, чинкам Ботендаг (Бугентау) и Таримгая, а это, соответственно, 1, 1 и 2 пары, то в целом в Туркменистане окажется не менее 170 особей. Но сколько из них размножающихся, а сколько холостующих – сказать трудно.

Казалось бы, численность вида по сравнению с 1990-2010 гг. увеличилась более чем на четверть, со 124 до 170. Однако это не так: дело в том, что оценка численности с охватом всех районов его гнездования в эти годы была технически и практически невозможна. Поэтому оценку Н.Н. Ефименко (2017) из-за отсутствия полевых данных, в частности, по северу и северо-западу страны, приходится считать заниженной. Вместе с тем трудно не согласиться с мнением того же автора, что популяция стервятника, кстати, как и других хищных птиц, за 1990-2010 гг. сократилась в горных районах более чем в 2 раза.

В настоящее время более многочисленная популяция обитает в Западном Копетдаге и на северо-западе – в Заузбойском районе, соответственно, 24 и 41% всей туркменской популяции.

Падение численности вида гораздо заметнее в горных и предгорных районах, где кроме оптимальных гнездовых биотопов, ранее была и стабильная кормовая база для птиц-падальщиков – наличие диких копытных (*Gazella subgutturosa*, *Capra aegagrus*, *Ovis vignei* и др.) в Карабиле, Бадхызе, Копетдаге, Больших Балханах, Прикарабагазье и Южном Устюрте. Явные признаки уменьшения численности стервятника замечены с середины 1990-х годов, что было связано с продолжающимся сокращением кормовой базы – популяций перечисленных копытных. В том же Центральном Копетдаге, где проводились многолетние наблюдения за состоянием хищных птиц и стервятника в том числе, сокращение численности вида коррелировало с падением поголовья безоарового козла и горного барана и совпало с усилением фактора беспокойства (Ефименко, 2010, 2012, 2017).

Питание и кормовой спектр. В Туркменистане (Дементьев, 1951, 1952; Ефименко, 2017; наши данные) стервятник в целом питается отбросами и падалью. В Бадхызе основу питания, как и других птиц-некрофагов этого района, ранее составляли останки копытных (джейрана, архара, кулана), после трапезы на их трупах более крупных падальщиков – грифов и сипов, или после волков (Сухинин, 1960; Божко, Божко, 1990). При этом стервятники терпеливо дожидаются, когда сипы и грифы насытятся и отойдут в сторону, после чего подбирают оброненные ими куски, фрагменты шкуры, кишок, содержимое желудка и экскременты павшего животного; кормежка стервятников длится по несколько часов (Божко, Божко, 1990).

В Центральном Копетдаге рацион стервятника в гнездовой пе-

риод включает 11 видов животных – пресмыкающихся (32.2%, черепахи и ящерицы) и млекопитающих (67.8%), из которых, в свою очередь, основу составляли домашние животные, прежде всего овцы, и меньше – дикие звери, в основном горный баран; однако, его доля в питании по сравнению с 1983-1990 гг. к 2010 г. снизилась в 1,4 раза, а доля рептилий, наоборот, возросла в 1,8 раза (Ефименко, 2017).

На севере страны, по нашим данным, спектр питания птенцов, судя по приносимой взрослыми пище (n=56 из трёх гнёзд), включал следующие кормовые объекты: змеи разных видов (23, из которых 11 водяных ужей), ушастый ёж (10), большие песчанки (8) и жёлтые суслики (3); по 2 пробы – ящериц (степная агама) и тушканчиков (?), остальные остатки были в единичном числе – полёвка (?), крыло птицы (? среднего размера), крылья с лапой обыкновенной пустельги (скорее всего крупного слётка), летучая мышь (до вида не определена), хвост с задней лапой шакала, плацента и позвонки с двумя рёбрами небольшой овцы (Рустамов, Атаджанов, 2015). Даже этот небольшой перечень показывает, что в спектре питания почти отсутствует падаль домашнего скота, а диких копытных нет вовсе. Можно добавить, что на юго-западе страны, в долине Чендыра, при обследовании гнёзд стервятника мы находили черепа лисиц и барсуков.

Важным свидетельством нарушения трофических связей вида является именно отсутствие в кормовых остатках главного корма стервятника, как и других птиц-некрофагов, – диких копытных животных.

В горных районах из-за браконьерской охоты численность диких копытных, по сравнению с 1990-ми годами, упала в 6 раз (Ефименко, 2012). На равнинах в пустыне браконьерам добывать копытных ещё проще; не случайно, что на учётных маршрутах более чем в 2 тыс. км (с 26 апреля по 6 мая 2018 г.) в Центральных Каракумах и Северном Туркменистане мы вообще не встретили диких копытных (Kaczensky et al., 2019).

Отсутствие копытных сократило разнообразие кормов стервятника и, как следствие, должно вести к увеличению доли потребления остатков домашних животных. Однако, как ни странно, на фоне роста общего поголовья скота в стране кормовая база стервятника не увеличивается, а уменьшается, и вид вынужден всё больше переходить на сбор кормов, которые раньше были для него второстепенными или случайными. Дело в том, что трансформация пастбищного овцеводства неблагоприятно сказывается на кормовой базе вида в местах его гнездования.

В равнинном Туркменистане в последнее десятилетие скот в основном всё больше концентрируется в районах крупных сёл с водо-

пойными пунктами и колодцами, не происходит рассредоточение и распределение стад на больших площадях, то есть отсутствует или нарушается «пастбищный оборот», каким он был раньше. В 1970–1980 гг. в весенний период в пустыне на отгонных пастбищах происходил окот, животноводы проводили целевые кампании по стрижке овец и заготовке каракульских смушек. При таком процессе оставалось много отходов: тушки забитых ягнят, с которых снималась смушка каракуля (и/или каракульчи), обычно выбрасывались за ненадобностью в окрестностях до 1 км от стойбища, фермы или колодца, или же собирались на специально сооружённых из подручного материала (ветки крупных кустарников, старые доски и т.п.) и приподнятых на шестах небольших настилах, продуваемых ветром под открытым небом. В таких местах часто кормились не только стервятники, но и пустынные вороны, мигрирующие чёрные коршуны, болотные луны и другие хищные птицы.

Сейчас таких кормовых площадок практически не осталось, выбрасываются только умершие от болезней домашние животные, причём их нередко закапывают. Животноводство сориентировалось и приобрело больше мясную направленность, что доходнее для жителей в пустыне. Спрос на каракуль сократился, несмотря на то, что его заготовка перешла в частный сектор (государственных заготовительных пунктов кожевенного сырья нет).

Охранный статус. Стервятник впервые был занесён в 3-е издание Красной книги Туркменистана (2011) как исчезающий вид – категория II (EN). Напомним, что в Красном списке МСОП (IUCN) с 2007 г. вид оценен как глобально угрожаемый (категория «Endangered») из-за неблагоприятного природоохранного статуса по всему ареалу, где в ряде регионов его популяции за последние четыре десятилетия сократились более чем на 50% (BirdLife International, 2018).

В Туркменистане стервятника специально не отстреливают, как, например, в соседнем Узбекистане (Кашкаров, 2015), у нас это носит случайный характер, несмотря на то, что среди местных жителей, особенно чабанов, распространено предвзятое мнение об опасности стервятников для домашнего скота. Стервятник попадает в перечень видов, добыча которых, наряду с другими «краснокнижными» видами, запрещается согласно ежегодным Приказам об открытии охоты в Туркменистане.

Гибель стервятников, как и других хищных птиц на ЛЭП, весьма часта, но эта угроза в Туркменистане до сих пор недооценена, поскольку проблемой этой в стране ещё никто не занимался. Нередко птицы погибают на шоссейных дорогах, где питаются животными, сбитыми транспортными средствами (Porter, Suleiman, 2012; Watcher et

al., 2013; Кашкаров, 2015), и даже влипают в расплавленный от высоких температур асфальт (Shobrack, 2003). У нас случаи гибели стервятников на автодорогах также отмечаются, но весьма редко.

Потенциальные места гнездования находятся в пределах заповедных, а также ключевых орнитологических территорий (Rustamov et al., 2009) в Больших Балханах, Западном и Центральном Копетдаге, Бадхызе, Карабиле, Койтендаге, на Капланкыре, в Заузбойском районе, однако естественные запасы животных кормов везде скудны из-за падения численности копытных (кроме винторогого козла в Койтендагском заповеднике), что, в принципе, снижает значимость таких территорий по отношению к стервятнику.

В 2020 г. в Министерство сельского хозяйства и охраны окружающей среды Туркменистана направлен проект Национального плана действий по охране стервятника *Neophron percnopterus* в Туркменистане (2021-2030 гг.) (Ианков, Рустамов, 2019), разработанный при финансовой поддержке Королевского общества защиты птиц Великобритании (RSPB BirdLife UK). План разработан по международным стандартам, использованным при составлении Международного Плана действий по охране балканской и центрально-азиатской популяций стервятника *Neophron percnopterus* на протяжении его миграционного пути (EVFAP) (Nikolov et al., 2016).

Одной из многих рекомендаций Национального плана в Туркменистане является продолжение изучения биологии и возможных угроз (например, ЛЭП) для вида, выяснения его роли, как компонента биоразнообразия в природных и преобразованных экосистемах с целью внедрения и оптимального применения практических мер, направленных на сохранение популяции.

Литература

- Божко В.Е., Божко Л.Н., 1990. К экологии птиц-падальщиков Бадхыза // Охрана природы Туркменистана, вып. 8. - Ашхабад. – С.126-141.
- Геттнер В.Г., 1956. Фауна позвоночных животных Бадхыза (Южный Туркменистан). - Ашхабад: АН ТССР. - 334 с.
- Дементьев Г.П., 1951. Отряд хищные птицы // Птицы Советского Союза. Т.1. - М.: Советская наука. – С.70-341.
- Дементьев Г.П., 1952. Птицы Туркменистана. Т.1.- Ашхабад: АН ТССР.- 546 с.
- Ефименко Н.Н., 2006. О статусе *Neophron percnopterus* и *Monticola solitarius* в Центральном Копетдаге // Исследования по ключевым орнитологическим территориям в Казахстане и Средней Азии. - Алматы - С.157-159.
- Ефименко Н.Н., 2010. Мониторинг численности глобально уязвимых видов птиц сети ИВА // Исследования по Ключевым орнитологическим территориям в Средней Азии и Казахстане. Вып.3. - Ташкент. – С.50-63.
- Ефименко Н.Н., 2012. Современное состояние гнездящихся видов соколооб-

- разных птиц в Туркменистане // Хищные птицы в динамической среде III тысячелетия: состояние и перспективы. Тр. VI Международ. конф. по соколообразным и совам Северной Евразии. - Кривой Рог. – С.161-167.
- Ефименко Н.Н., 2017. Стервятник в Туркменистане: особенности распространения, некоторые черты экологии, современная численность и охрана // Стрепет, т.15, вып.1. - С.80-90.
- Ианков П., Рустамов Э.А., 2019. Национальный план действий по охране стервятника *Neophron percnopterus* в Туркменистане (2021-2030 гг.). - Ашхабад: МСХиООС Туркменистана. – 86 с.
- Кашкаров Р.Д., 2015. Современный статус стервятника в Узбекистане // XIV Международная орнитологическая конференция Северной Евразии. 1. Тезисы. - Алматы. – С.232-233.
- Рустамов А.К., 1954. Птицы пустыни Каракум. - Ашхабад: АН ТССР. – 344 с.
- Рустамов Э.А. (Ред.), 2013. Птицы Туркменистана. Полевой иллюстрированный определитель. - Ашхабад: Ылым. – 698 с.
- Рустамов Э.А., Атаджанов Я.Б., 2015. О гнездовании стервятника на чинке Таримгая в Северном Туркменистане // XIV Международная орнитологическая конференция Сев. Евразии. 1. Тезисы.- Алматы.- С.423-424.
- Сухинин А.Н., 1960. О размножении и питании стервятника // Изв. АН ТССР, сер. биол. наук, № 4. – С.83-86.
- Сухинин А.Н., 1971. Экология сов и хищных птиц Бадхыза (Юго-Восточная Туркмения). - Ашхабад: Ылым. – 100 с.
- Шестопёров Е.Л., 1937. Определитель позвоночных животных Туркменской ССР. Вып. 4. Птицы. - Ашхабад - Баку. – 331 с.
- Шукуров Г.Ш., 1962. Фауна позвоночных животных гор Большие Балханы (Юго-Западный Туркменистан). - Ашхабад: АН ТССР. – 157 с.
- BirdLife International, 2018. Species factsheet: *Neophron percnopterus*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 06/07/2018. Recommended citation for factsheets for more than one species: BirdLife International (2018) IUCN Red List for birds. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 06/07/2018.
- Kaczensky P., Rustamov E., Karyeva S., Iankov P., Hudaykuliev N., Saparmyradov J., Veyisov A., Shestopal A., Mengliev S., Hojamyradov H., Potayeva A., Kurbanov A., Amanov A., Hekimov G., Tagiyev C., Rosen T., Linnell J.D.C., 2019. Rapid assessments of wildlife in Turkmenistan 2018 // Norwegian Institute for Nature Research. Report 1696. - Trondheim. – 120 p.
- Nikolov S.C., Barov B., Bowden C., Williams N.P. (Eds.), 2016. Flyway Action Plan for the Conservation of the Balkan and Central Asian Populations of the Egyptian Vulture *Neophron percnopterus* (EVFAP) // BSPB Conservation Series No.32, Sofia, CMS Raptors MoU Technical Publication № 4.- Abu Dhabi. – 124 p.
- Porter R., Suleiman A.S., 2012. The Egyptian Vulture *Neophron percnopterus* on Socotra, Yemen: population, ecology, conservation and ethno-ornithology // Sandgrouse, 34. – P.44-62.
- Rustamov E.A., Welch G.R., Brombacher M. (Red.), 2009. Important Bird Areas in Turkmenistan. RSPB. – 190 p.
- Shobrak M., 2003. Vultures in Saudi Arabia // Vulture news, 48. – P.20-23.

Wacher T., Newby J., Houdou I., Harouna A., Rabeil T., 2013. Vulture observations in the Sahelian zones of Chad and Niger // Bull. ABC, 20. – P.186-199.

Динамика численности орла-могильника в Предбайкалье

Dynamics of the Front-Baikalian Imperial Eagle population

В.В. Рябцев

Иркутское отделение ВООП

E-mail: vitryab@mail.ru

«Байкальская» популяция могильника населяет Иркутскую область, Бурятию, юго-запад Забайкальского края и север Монголии. Это самая восточная популяция в видовом ареале и единственная зимующая в юго-восточной Азии. Является самой неблагополучной. В готовящемся новом издании Красной книги России байкальской популяции посвящен отдельный очерк, ей присвоен 1 статус редкости (всем остальным российским популяциям – 2).

Значительная (возможно – большая) часть байкальской популяции населяет лесостепные районы Предбайкалья (Иркутская область). В начале 1980-х гг. численность могильника оценена здесь в 150-200 пар (Рябцев, 1984).

В 1978-1984 гг. автор нашел 36 занятых гнездовых участков, жилые гнезда обнаружил на 25 из них. В 1998-1999 гг. только 5 (из 25) оставались жилыми, найдены 12 новых занятых гнездовых территорий. В 2003-2004 гг. пять из этих 17 жилых участков оказались пустующими (Ryabtsev, Katzner, 2007).

В 1999 г. общая численность в Предбайкалье оценена в 40 пар (Рябцев, 1999), в 2004 г. – 25-30 (Рябцев, 2006), в 2007 г. – не более 25 пар (Рябцев, Миллер, 2008), в 2012 г. – не более 15 пар (Рябцев, 2013). В последнюю цифру входят и 4 пары (так оценена эта группировка), населяющие самый западный – Зиминско-Куйтунский лесостепной участок. Это уже не экстраполяция, а количество сохранившихся жилых гнездовых участков, разделенных огромными территориями, ещё в недавно заселенных орлами.

К 2012 г. могильник перестал гнездиться в лесостепных массивах правобережья Братского водохранилища (Осинский и Боханский районы) и Верхней Лены (Качугский район). В Байкальской котловине в 2010-х гг. гнездилась лишь 1 пара.

За период с 1984 по 2012 г. численность вида в Предбайкалье сократилась в 10-13 раз. Но в последние годы ситуация стала меняться.

В 2018 г., как и в 2007, лесостепное Предбайкалье мы обследовали вместе со Стюартом Миллером (International Raptor Research and Conservation, U.K.). Лесостепной массив на р. Ока был осмотрен вместе с И.В. Фефеловым. В период с 17 по 30 мая (всего 13 «полевых дней») проехали 2833 км. Считаем необходимым проанализировать данные 2007, 2012, 2018 гг. именно в периоды «орлиных учетов», проводившихся в эти годы по всему лесостепному Предбайкалью. Сравнивая количество встреч орлов не только в ходе автомобильных маршрутов, но также на остановках и на обнаруженных гнездах.

В 2018 г. на автомобильных маршрутах отмечено 9 орлов (6 взрослых и 3 неполовозрелых), на остановках еще 13 (из них 6 неполовозрелых). В пересчет на 100 км автомобильных маршрутов – 0,32 особи. На найденных гнездах наблюдали 15 особей (13 насиживающих самок, 2 самца поблизости). Всего 37 орлов (из них 9 неполовозрелых). Обнаружили 13 жилых гнезд, 1 явно жилой гнездовой участок и еще 2 «вероятных». Вновь стали жильными три участка, пустовавшие многие годы. На одном из них новое орлиное гнездо было построено на том же дереве, на котором в 1980-х гг. находилось старое. Один жилой участок найден в результате «дообследования» территории. Не опустел ни один из найденных в последние 13 лет. Общая численность для лесостепного Предбайкалья оценена в 25 пар (табл.1).

Итоги 2007 г.: со 2 по 11 июня (10 полевых дней) проехали 2427 км. В ходе автомобильных учетов отметили 12 орлов (9 взрослых и 3 неполовозрелых), на остановках – 6 (из них 3 неполовозрелых). В пересчет на 100 км автомобильных маршрутов – 0,49 особи. На найденных гнездах – 7 (5 самок, 2 самца поблизости). Всего 25 орлов (из них 6 неполовозрелых). Найдено 5 жилых гнезд, еще две пары отмечены на многолетних гнездовых участках (но без жилых гнезд). Опустели 2 многолетних гнездовых участка, занимавшиеся в 2004 и 2005 гг. Общая численность оценена в 25 пар.

Итоги 2012 г.: с 22 мая по 18 июля совершены 4 поездки, количество «полевых дней» – 25 дней. Протяженность учетных автомобильных маршрутов – 4052 км. В ходе автомобильных учетов были отмечены 6 могильников (3 неполовозрелых), на остановках – 5 (4 неполовозрелых). В пересчет на 100 км автомобильных маршрутов – 0,15 особи. На найденных гнездах наблюдали 8 орлов (7 насиживающих самок, 1 самец поблизости). Всего 19 орлов. Жилых гнезд – 7 (гнездование и на участках, где в 2007 птицы держались вблизи пустых гнезд). Общая численность оценена в 15 пар.

О снижении численности в 1998-2012 гг. и ее росте в 2018 г. свидетельствуют и данные автомобильных учетов, проводившихся в

течение всего полевого сезона (как правило, с мая по август). В 1998 г. (протяженность автомобильных маршрутов – 3609 км, учтено орлов – 22) на 100 км автомобильных маршрутов пришлось 0,61 особи, в 1999 г. (6050 км, 27) – 0,45, в 2005 г. (3155 км, 16) – 0,5, в 2007 г. (4423 км, 12) – 0,27, в 2012 г. (4482 км, 7) – 0,16. По результатам автомобильных учетов, проведенных с мая по август 2006 г. (Малеев, Попов, 2007), на 100 км автомобильных маршрутов (7045 км, 10) пришлось 0,14 особи. В 2018 г. (период – с 17 мая по 25 июня, протяженность – 3860 км, учтенных орлов – 11), на 100 км автомобильных маршрутов – 0,28 особи.

Итак, в 2018 г. впервые за многие десятилетия отмечен не спад, а рост численности могильника. Как это согласуется с количеством обнаруженных гнездовых участков?

Таблица 1

Результаты учетов орла-могильника в Предбайкалье в 20107-2018 гг.

Годы проведения учетов (протяженность автомобильных маршрутов в км)	2007 (2427)	2012 (4052)	2018 (2933)
Встречено орлов в пересчете на 100 км автомобильного учета	0,49	0,15	0,32
Количество особей, встреченных не только в движении, но и на остановках	18	11	22
Всего встречено орлов (в том числе у найденных гнезд)	25 (7)	19 (8)	37 (15)
Общая численность для Предбайкалья (гнездящихся пар)	25	15	25

В 2007 г. к 7 найденным нами парам (5 – у жилых гнезд, еще 2 – у пустующих) были «приобщены» 4 пары с реки Оки (единственный очаг гнездования могильника в Предбайкалье, ранее не исследованный автором). Так здешнюю группировку оценивал И.В. Фефелов (2003). Не вся лесостепная территория была осмотрена, неизбежны и пропуски гнездовых участков в ходе автомобильных учетов. С учетом этих «огрехов» итоговая цифра и составила 25 пар.

В 2012 г. ситуация была иной. Область гнездования орлов резко сократилась. Даже в Балаганско-Нукутской лесостепи – в недавнем прошлом наиболее плотно заселенной могильником – она резко «сжалась». В лесостепи левобережья Братского водохранилища орлы не встречены вовсе, т.к. ситуация с рубками и пожарами здесь просто катастрофична. Не встречены они и на Верхней Лене. К 7 обнаруженным мы вновь присовокупили 4 пары с Оки, еще 4 – за счет пропусков. Итог – 15 пар. В 2012 г. наш учет можно считать близким к абсолютному, а экстраполяцию результатов – минимальной.

В 2018 г. найдено 16 жилых гнездовых участков (включая 1 на

р. Оке). К ним прибавлено еще 9 пар – за счет «пропусков» и необследованной части территории, т.е. и в данном случае экстраполяция была сравнительно невелика. Итого – 25 пар.

В 2019 г. «ожил» еще один многолетний гнездовой участок. Орлы здесь отмечались ещё в ходе автомобильных учетов 1998-1999 гг. В 2012 г. (24 мая) были найдены два старых гнезда, без следов размножения в последние годы. При посещении участка в 2014 и 2015 гг. гнезда пустовали, орлы не наблюдались, но 27 мая 2018 г. кроме старых разрушающихся гнезд обнаружено и одно новое. Без признаков размножения в этом сезоне. В 2019 г. в нем был выращен 1 птенец.

В чем причина изменения тренда численности байкальской популяции могильника? Считаем, что главную роль сыграло улучшение ситуации на зимовках в Китае. Начинает «приносить плоды» двухсторонняя конвенция по охране мигрирующих птиц между РФ и Китаем, подписанная 22 марта 2013 г. В ходе нашей поездки по району зимовок орлов конце 2013 г. ситуацию можно было охарактеризовать как близкую к критической (Рябцев, 2014). Однако в последующие годы предпринимались меры по охране зимующих птиц. Активизировалась борьба с браконьерством. Вероятно, ослабление «охотничьего пресса» на зимовках и послужило основной причиной роста численности самой восточной популяции могильника.

В гнездовом ареале также наблюдался некоторый позитив. С 2013 по 2017 г. в лесостепном Предбайкалье продолжалась аномальная засуха. Результат – низкий и разреженный травяной покров в степи, благоприятствующий длиннохвостому суслику – основному объекту охоты орлов. Численность этого грызуна была сравнительно высокой, как и продуктивность гнездящихся пар могильника. Например, в 2014 г. четыре пары на Ангаро-Ленском междуречье, за которыми мы наблюдали, вырастили 10 птенцов: две – по 2, две – по 3. Засуха стала причиной гибели части скота. 23 мая 2018 г. мы наблюдали сразу трех неполовозрелых орлов рядом с остатками телёнка (погиб при рождении или вскоре после него).

Долгие годы могильник являлся самым «неблагополучным» видом из пернатых хищников Предбайкалья. В настоящее время этот статус следует присвоить большому подорлику. Его численность очень низка и продолжает сокращаться.

Литература

- Рябцев В.В., 1984. Экология и охрана орла-могильника (*Aquila heliaca*) в Предбайкалье // Вестник ЛГУ, № 9, вып.2. - С.20-27.
- Рябцев В.В., 1999. Орел-могильник в Сибири // Королевский орел: Распространение, состояние популяций и перспективы охраны орла-могильника

- (*Aquila heliaca*) в России: Сб. науч. трудов. Серия: Редкие виды птиц. – М.: Союз охраны птиц России. – Вып. 1. – С.54-61.
- Рябцев В.В., 2006. Прибайкальская популяция могильника: у последней черты // Орнитол. исследования в Сев. Евразии: Тезисы XII Международной орнитол. конф. Сев. Евразии. – Ставрополь: Изд-во СГУ. – С.460-461.
- Рябцев В.В., 2013. Проблемы охраны орнитофауны лесостепного Предбайкалья // Охрана птиц в России: проблемы и перспективы: Мат-лы Всероссийской науч.-практ. конф. с международным участием, посвященной 20-летию Союза охраны птиц России. – М. – Махачкала. – С.235-239.
- Рябцев В., 2014. В Юньнань – на поиски зимующих орлов // Охота и охотничье хозяйство. – № 8. – С.18-21.
- Рябцев В.В., Миллер С., 2008. Результаты учетов хищных птиц, проведенных летом 2007 г. в лесостепных районах Западного Прибайкалья // Изучение и охрана хищных птиц Сев. Евразии: Мат-лы V Международн. конф. по хищным птицам Сев. Евразии. – Иваново. – С.295-296.
- Фефелов И.В., 2003. Могильник *Aquila heliaca* на Зиминско-Куйтунском участке Приангарской лесостепи // Орнитол. исследования в Сибири и Монголии, вып.3. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского ун-та. – С.194-203.
- Ryabtsev V.V., Katzner T.E., 2007. Severe declines of Eastern Imperial Eagle *Aquila heliaca* populations in the Baikal region, Russia: a modern and historical perspective // Bird Conservation International. – № 17. – P.197–209
-

Беркут на западном побережье озера Байкал The Golden Eagle on the western shores of the Lake Baikal

В.В. Рябцев, М.Н. Алексеенко, Н.М. Оловянникова

*Иркутское отделение ВООП,
ФГБУ «Заповедное Прибайкалье»*

E-mail: vitryab@mail.ru; mkras75@mail.ru; ornitnatali@yandex.ru

В пределах Иркутской области почти все западное побережье оз. Байкал входит в границы федеральных ООПТ. За исключением сравнительно небольших разрывов зона ООПТ тянется от крайней юго-западной точки Священного Моря (пос. Култук) до границы с Бурятией на северо-западном побережье. На Прибайкальский национальный парк (ПНП) приходится 470 км байкальского берега (не считая остров Ольхон, имеющий площадь 730 кв. км), на Байкало-Ленский заповедник (БЛГЗ) – 100 км. В.В. Рябцев ведет наблюдения за хищными птицами на территории ПНП с конца 1970-х гг., в 1995-2012 гг. работал в ПНП, М.Н. Алексеенко работает в ПНП с 2002 г., Н.М. Оловянникова работает в БЛГЗ с 1988 г.

Для территории БЛГЗ информации о беркуте сравнительно немного, она носит отрывочный характер. Причины: удаленность ООПТ

от «конторы» учреждения, труднодоступность (из-за рельефа, высокой численности медведя) гнездовых участков беркута. Площадь заповедника – 659,9 тыс. га, из них в пределах Байкальской котловины находится менее 50 тыс. га, т.к. ширина полосы между Байкалом и водоразделом Байкальского хребта, как правило, не превышает 5 км. Благодаря сложному рельефу и разнообразию ландшафтов эта территория более привлекательна для орлов, чем однообразные таежные пространства БЛГЗ к западу от Байкальского хребта.

Известны два многолетних гнездовых участка беркута на побережье БЛГЗ – в районах мысов Покойники и Заворотный (расстояние между ними – 32 км). В первом из них в разные годы были найдены (Н.М. Оловянниковой и инспекторами БЛГЗ) 3 гнезда, все – на скальных выступах. Расстояния между ближайшими гнездами – около 5 км, расстояния до берега – 1, 2 и 6 км. Первое гнездо было найдено еще в 1975-1979 гг. начальником метеостанции «Солнечная» В.В. Исайкиным, затем оно неоднократно осматривалось Н.М. Оловянниковой. Данный участок остается жилым, встречи взрослых и молодых птиц на протяжении последних 10 лет достаточно регулярны.

Близ мыса Заворотный слётки, а затем и покинутое им гнездо на скале найдены Н.М. Оловянниковой 20-26 июля 1992 г. Расстояние от гнезда до берега – 1,5-2 км. Район мыса Заворотный представляет собой «незаповедный анклав», окруженный БЛГЗ. Участок не был включен в границы заповедника из-за карьера предприятия «Байкалкварцсамоцветы» (1962-1993 гг.). В 1986-1987 гг. рабочие этого карьера регулярно встречали взрослых беркутов и слетков на хребте, примерно в 4 км от найденного в 1992 г. гнезда. Вероятно, речь идет об одной и той же паре. Карьер давно заброшен, но вышеупомянутый анклав так и не был присоединен к БЛГЗ. Район давно не посещался сотрудниками заповедника, по мнению Н.М. Оловянниковой, гнездовой участок, скорее всего, остается жилым.

Еще один гнездовой участок находится в окрестностях мыса Шартла (в 10 км южнее м. Покойники). Здесь 21 июля 2013 г. инспектора наблюдали плохо летающего слетка, 23 июля 2013 г. – взрослого беркута, несшего суслика. Судя по регулярным встречам взрослых птиц, возможно гнездование еще одной пары близ южной границы БЛГЗ, в районе мыса Кочериковский (кордон Онхой).

В ПНП беркут с наибольшей плотностью населяет о. Ольхон и материковое Приольхонье. В начале 1980-х гг. на Ольхоне обитало 3-4 пары (Рябцев, 1985), в начале 2000-х гг. – 2-3 (Рябцев, 2004), в 2014-2019 г. – 2-1. Здесь достоверно известны два многолетних гнездовых участка. На одном из них гнезда находились на скале среди лесостеп-

ного ландшафта, он опустел еще в конце 1980-х (Рябцев, 2004). Второй участок расположен в лесной части острова. Жилое гнездо (построено на сосне) обнаружено в 1982 г., заселялось и в 2019 г. Гнездовая постройка не раз частично разрушалась, затем восстанавливалась, в итоге её размеры за 37 лет почти не изменились. В 2003 г. на этом участке найдено еще одно гнездо, также на сосне. Пара попеременно использует эти две постройки. Здесь прослежено 9 случаев гнездования, в 7 из них выводок состоял из одного птенца, в 2 – из двух.

В Приольхонье нам известны 4 жилых гнездовых участка (и 3 опустевших в период с конца 1980-х по 2010-е гг.). На одном гнездо построено на скальном выступе, все остальные – на деревьях.

На одном из участков находились 7 построек (на деревьях в 30-100 м друг от друга), на другом – 3 (все на одной небольшой скале, Ольхон), на трех – по 2, на двух – по 1 (одно из них – на скале). При гнездовании на деревьях в 15 случаях использовалась сосна, в 4 – лиственница. Высота расположения над землей колебалась от 16 м (о. Ольхон) до 3,5 м (Приольхонье). В Приольхонье известен результат 16 случаев гнездования. В 12 выращено по 1 птенцу, в 4 – по 2. Всего для ПНП нам известны размеры 25 выводков: 19 состояли из одного птенца, 6 – из двух.

Беркут приступает к размножению раньше всех других хищных птиц Иркутской области. Кладки появляются уже в третьей декаде марта (Рябцев, 1984). Обычно молодые беркуты встают на крыло 10-15 июля, некоторые – в первой декаде июля. Птенец, наблюдавшийся 2004 г. (гнездо в низовьях р. Бугульдейки), был самым «поздним». Судя по его возрасту, должен был покинуть гнездо примерно в конце июля. Сроки размножения на Ольхоне и в Приольхонье в целом близки. В БЛГЗ они могут быть и более поздними. Молодой, еще плохо летающий слеток в начале августа 1992 г. встречен в районе бухты Заворотной.

Питание беркута изучено на о. Ольхон (Рябцев, 2004). В роли его главной добычи здесь попеременно выступают заяц-беляк и длиннохвостый суслик. Доля птиц (куриные, водоплавающие, чайки) много меньше, чем млекопитающих. Остатки копытных единичны (Ольхон, Приольхонье), это телята косули, кабарга. Только на Ольхоне в погадках беркута регулярно попадались остатки змей (узорчатый полоз). Рацион пар, гнездящихся в лесостепном Приольхонье, судя по погадкам, однообразен. В нём резко преобладает суслик. Все отмеченные (Ольхон, Приольхонье) выводки, состоящие из двух слетков, придерживались «диеты» из сусликов. В начале августа 2012 г. в БЛГЗ наблюдали двух птенцов, кормившихся (в течение трех дней) на погиб-

шей байкальской нерпе. В горах, прилежащих к бухте Заворотной, сотрудники БЛГЗ находили остатки черношапочных сурков, скорее всего, добытых беркутом.

В Южнобайкальском миграционном коридоре в 1986-1990 гг. (Рябцев и др., 2001) мигрирующие беркуты наблюдались с 14 сентября по 17 октября, наиболее интенсивным пролет был в первой половине октября. С 2000-х гг. он стал более ранним, в октябре вместо активной миграции – очень вялый пролет (Алексеев и др., 2018).

Часть особей остается на зимовку. В БЛГЗ в зимний период встречается очень редко (Оловяникова, 2003; 2006). В Приольхонье и на Ольхоне (ПНП) зимует регулярно. Еще чаще встречается зимой на юго-западном побережье Байкала – в зоне Кругобайкальской ж.д. Например, 28 января 1990 г. на 5 км маршрута вдоль побережья (окрестности ст. Маритуй) отмечены два одиночных взрослых беркута (Рябцев, 2000). Орлы регулярно регистрируются у незамерзающей полыньи в истоке Ангары, на которой в значительном числе зимуют водоплавающие птицы.

В середине 1990-х гг. в материковой части ПНП обитало 15-20 пар беркута. На значительном протяжении ПНП ширина ПНП составляет лишь 3-5 км, поэтому в указанную цифру входят и пары, гнездящиеся на сопредельной территории, но охотящиеся на охраняемой. К 2014 г. численность в ПНП (без Ольхона) сократилась до 12-15 пар. Исчезли пары, гнездившиеся в Сарминском и Курминском ущельях, в низовьях р. Бугульдейка. В 2017-2018 гг. в Приольхонье появилась новая пара. Она заняла (и успешно выращивала птенцов) старое гнездо могильника, пустовавшее более 20 лет. Изменения количества мигрирующих особей в Южнобайкальском миграционном коридоре, возможно, тоже свидетельствуют о сокращении численности беркута. Так, в 1986-1990 гг. (Рябцев и др., 2001) максимальное количество беркутов, пролетевших в течение одного дня, составило 18 (9 октября 1986 г.) и 28 экз. (11 октября 1987 г.). Уже в 1996-2003 гг. интенсивность пролета значительно снизилась, в последующие годы эта тенденция сохранялась. В 1996-2003 гг. за осень отмечали 25-39 особей, в 2011 г. – 15, в 2016 г. – 11 (Алексеев и др., 2018).

В БЛГЗ беркут не испытывает на себе прямого антропогенного воздействия, здесь главную угрозу для него представляют лесные пожары. Особенно масштабными они были в 2015 и 2016 гг. В ПНП этот фактор еще более опасен. Значительная часть прибрежных лесов здесь относится к наивысшим (I и II) классам природной пожарной опасности. Летом много потенциальных поджигателей (туристов, местных жителей). Три вышеупомянутых опустевших гнездовых участка очень

сильно пострадали от огня. В июне 2009 г. буквально чудом был спасен (пошел дождь) от верхового пожара многолетний гнездовой участок на Ольхоне. Появление новой пары беркутов в Приольхонье, занявшей участок, с давних пор использовавшийся могильником, вероятнее всего, объясняется её перемещением с территорий, сильно пострадавших от лесных пожаров в 2015-2016 гг.

В ПНП серьезную опасность для орлов представляет фактор беспокойства. Из-за него ещё в 1990-х гг. опустел многолетний участок в степном урочище на юге о. Ольхон. В Приольхонье судьба почти всех известных нам гнездовых участков беркута «висит на волоске» из-за усиливающегося фактора беспокойства. Имеют место случаи браконьерства. У неполовогозрелого беркута, подобранного местными жителями 7 октября 2001 г. в 15 км от п. Листвянка (ПНП), крыло было раздроблено, скорее всего, из-за огнестрельного ранения. В Тажеранской степи 29 мая 2018 г. неполовогозрелый беркут был найден рядом с ЛЭП. Точная причина гибели не известна, возможно, был застрелен.

Орлята нередко гибнут вскоре после вылета из гнёзд. На о. Ольхон в 2003 г. под гнездом были найдены остатки оперившегося птенца, погибшего в прошлом сезоне. В начале августа 2008 г. истощенного и не способного летать слётка подобрал рядом с дорогой в низовьях р. Бугульдейка и передал в иркутскую зоогалерею районный охотовед. Под гнездом в Приольхонье 3 августа 2014 г. найдены фрагменты оперения, включая первостепенные маховые (в трубках) с погрызенными стержнями. Скорее всего, еще неспособный летать птенец оказался на земле и был съеден лисицей. Труп молодого беркута был обнаружен в январе 1981 г. в пади М. Кадильная (ПНП), причина гибели – крайнее истощение (Богородский, 1989). Труп неполовогозрелого беркута найден 5 июня 1997 г. в низовьях р. Анга (ПНП). Ран на нём не было. Само место находки – рядом с местом, где местные жители совершают шаманский обряд в честь Белоголового Орла (Рябцев, 2000), исключает вероятность убийства. Возможно, имело место отравление. В конце 1990-х и начале 2000-х гг. в Иркутской области велась борьба с волком при помощи фторацетата бария.

ПНП играет особую роль в сохранении беркута на Байкале. Здесь находится три (из четырех, имеющихся в Иркутской области) ключевых орнитологических территории России (КОТР) международного значения (Рябцев, 2008). Для КОТР «Остров Ольхон и Приольхонье» характерна сравнительно высокая гнездовая плотность этого орла. На КОТР «Южно-Байкальский миграционный коридор соколообразных» беркут в значительном числе отмечается на осеннем

пролете. Эта же КОТР, а также «Исток и верхнее течение р. Ангары» важны для зимующих орлов.

Литература

- Алексенко М.Н., Поваринцев А.И., Фефелов И.В., 2018. Осенний пролет орлов в Южнобайкальском миграционном коридоре: динамика за 30 лет // Пернатые хищники и их охрана. Спецвып. 1. - С.57-59.
- Богородский Ю.Б., 1989. Птицы южного Предбайкалья. - Иркутск. - С.44.
- Оловяникова Н.М., 2003. Редкие птицы Байкальского хребта // Труды Государственного природного заповедника «Байкало-Ленский», вып. 3. – Иркутск. - С. 98-100.
- Оловяникова Н.М., 2006. Авифауна Байкало-Ленского заповедника // Труды Государственного природного заповедника «Байкало-Ленский», вып. 4. – Иркутск. - С. 183-197.
- Рябцев В.В., 2004. Беркут на Ольхоне // Охота и охотничье хозяйство, № 11. - С.22-25.
- Рябцев В.В., 2008. Современное состояние и проблемы охраны трех КОТР международного значения, расположенных на территории Прибайкальского национального парка // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России. Вып. 6.– М.- С.122-124.
- Рябцев В.В., 1985. Хищные птицы Ольхона // Охота и охотничье хозяйство, № 2. - С.16-17.
- Рябцев В.В., Дурнев Ю.А., Фефелов И.В., 2001. Осенний пролет соколообразных Falconiformes на юго-западном побережье озера Байкал // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., № 130. - С.63-68.
-

Современное состояние и оценка численности орла-карлика в Липецкой области и Центральном Черноземье

The current status and population estimates of the Booted Eagle in the Lipetsk Region and the Central Black Earth region

В.С. Сарычев

Воронежский госуниверситет, заповедник «Галичья гора»

E-mail: vssar@yandex.ru

Орёл-карлик *Hieraaetus pennatus* (Gmelin, 1788) в Центральном Черноземье спорадически распространен на гнездовании и, в силу своей уязвимости, занесен во все региональные Красные книги. В Липецкой области он относится к редким видам, численность которого как в конце XX, так и в начале XXI столетий оценивалась в 20-30 гнездящихся пар (Дудин и др., 1989; Сарычев, 2014). К настоящему времени, благодаря практически полному обследованию территории области,

накоплены новые данные, позволяющие более детально оценить его распространение и численность.

Все известные нам в период с 1983 по 2019 г. места регистраций орла-карлика в Липецкой области приведены на карте (рис. 1) и привязаны к квадратам размером 10x10 км, разбитых внутри стандартных квадратов 50x50 км, используемых при создании атласа гнездящихся птиц Европейской России.

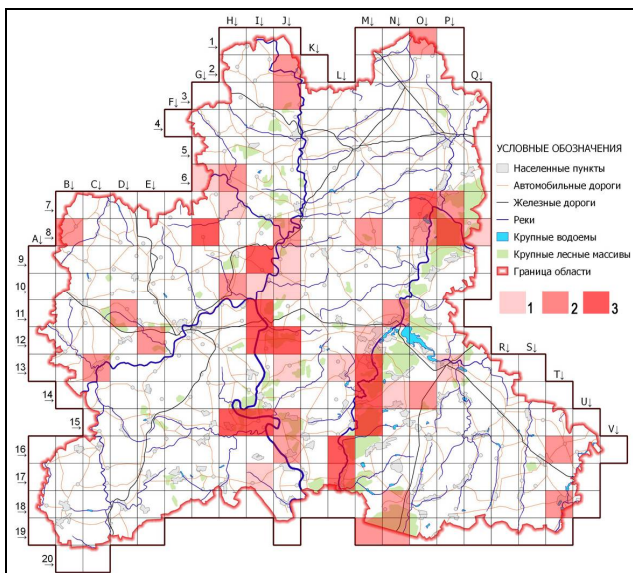


Рис. 1. Места регистраций орла-карлика в Липецкой области.

Условные обозначения: 1 – места возможного гнездования; 2 – места вероятного гнездования; 3 – места подтвержденного гнездования

В результате за 36-летний период наблюдений орёл-карлик был отмечен лишь в 48 квадратах (из 297, покрывающих область), что составляет только 14,3 % их числа. При этом в 14-ти квадратах для вида установлено гнездование, в 22-х оно вероятно и еще в 12-ти возможно.

С учетом ландшафтных особенностей наиболее оптимальные условия вид находит для себя в долине реки Воронеж, для которой характерны большие массивы лиственных, сосновых и смешанных лесом, перемежающиеся лугами, болотами и водоемами. Гнезда и гнездовые территории орлов-карликов здесь выявлены в окрестностях сел Гудово, Ратчино, Каликино, Малоозерский, Троицкое, Первомайский, Излегоще и др., при этом общая численность оценивается в 6-10

гнездящихся пар, что в пересчете на всю площадь района (3,88 тыс. км²) составляет 1,55-2,58 пары/1000 км².

Для западной части Липецкой области, лежащей в пределах Среднерусской возвышенности, численность карлика заметно ниже. Здесь вид приурочен преимущественно к районам повышенной лесистости, где относительно крупные по площади островные леса граничат с речными долинами и балками. Гнездование вида известно здесь в окрестностях сел Яблочное, Никольское, Скорняково, Донское, Юрьево, Нижнее Казачье и др. и, вероятно, в окрестностях сел Долгое, Масловка, Зверево, Троекурово, Чернавы, Введенка, Хлевное и др. Всего в этой части области предполагается гнездование 13-20 пар, что в пересчете на всю площадь района (17,3 тыс. км²) составляет 0,75-1,16 пары/1000 км².

В юго-восточной части области, лежащей на Окско-Донской равнине и отличающейся чрезвычайно высокой степенью распашки и почти полным отсутствием лесов, выявлены всего 2 вероятных места гнездования вида. Одно из них приурочено к долине р. Битюг, другое – к обширному массиву водораздельных солонцов близ пос. Добринка. В пересчете на всю площадь района (2,92 тыс. км²) гнездовая плотность вида составляет здесь не более 0,68 пары/1000 км².

В целом общая численность орла-карлика в Липецкой области оценивается на начало XXI столетия в 21-32 гнездящиеся пары, что в пересчете на всю площадь области (24,1 тыс. км²) составляет 0,87-1,32 пары/1000 км². При этом в последние два десятилетия его численность относительно стабильна и, возможно, даже имеет незначительную тенденцию к росту. Наиболее устойчив вид в лесах по долине реки Воронеж, где многие ранее выявленные гнездовые участки продолжают сохраняться до сих пор. В условиях Среднерусской возвышенности отмечено появление карлика в районах, где он ранее не регистрировался, но это, на наш взгляд, определяется в большей степени перераспределением птиц в поисках новых доступных кормовых объектов как ответ на почти полное исчезновение крапчатого суслика, являвшегося ранее основной добычей вида.

Для других областей Центрального Черноземья сведения об орле-карлике обобщены, преимущественно, в региональных Красных книгах. В Воронежской области это редкий вид, спорадически распространенный на значительной территории (Венгеров и др., 2019). В период с середины до конца XX в. его гнездование было выявлено в Усманском, Жировском, Савальском, Борисоглебском, Хреновском лесах, Хоперском заповеднике, Воронежской нагорной дубраве. В 2008-2017 гг. размножение или пребывание вида отмечали в Воро-

нежском заповеднике, в Хреновском бору и его окрестностях, в долине Дона под Воронежем, в Каширском, Лискинском, Павловском, Остро-гожском, Верхнеаманском районах, в пойме Хопра и долинах рек Тихая Сосна, Толучеевка, Подгорная. В начале XXI в. для всей области численность оценивалась в 30-50 пар (Сапельников, 2012; Венгеров и др., 2019), что в пересчете на всю ее площадь (52,2 тыс. км²) составляет 0,57-0,95 пары/1000 км².

В Белгородской области орёл-карлик редок и спорадично распространен по всей территории. Доказанное гнездование или территориальные пары после 2005 г. отмечены для Борисовского, Белгородского, Губкинского, Старооскольского, Новооскольского, Алексеевского, Шебекинского, Валуйского, Вейделевского и Ровенского районов. Всего на территории области может гнездиться до 15-20 пар (Соколов, 2019), что в пересчете на всю ее площадь (27,1 тыс. км²) составляет 0,55-0,73 пары/1000 км².

В Тамбовской области орёл-карлик отнесен к видам, находящимся под угрозой исчезновения. В гнездовой период он наблюдался во всех крупных лесных массивах – Цнинском, Иловай-Воронежском и Воронинском. Для области его общая численность оценивается в 5-7 гнездящихся пар (Соколов и др., 2012), что, по нашим представлениям, является существенно заниженной.

В Курской области это редкий вид, который отмечался в Суджанском, Железногорском, Курском, Медвенском, Мантуровском, Горшеченском, Обоянском и некоторых других районах, при этом численность его не определена (Власов, Миронов, 2008; Сапельников, Власов, 2010; Жердева, 2017).

В Орловской области орел-карлик отнесен к очень редким видам, численность которого не определена. В текущем столетии в гнездовое время он отмечался в Новодеревеньковском, Должанском, Хотынецком, Троснянском и некоторых других районах области (Вышегородских, 2012; Недосекин, 2013; Сарычев, 2017).

Дополнением к этим данным являются материалы, полученные при сборе сведений для атласа гнездящихся птиц Европейской России, организованного Зоологическим музеем МГУ им. М.В. Ломоносова (координаторы В.М. Калякин, О.В. Волцит). В результате обследования квадратов 50x50 км для Центрального Черноземья (включая квадраты, пограничные с другими регионами) было установлено присутствие орла-карлика в гнездовое время на территории 56 квадратов (из 102, покрывающих регион) (Фауна ..., 2013-2019). В совокупности с вышеприведенными данными современное распределение вида в регионе выглядит следующим образом (рис.2).

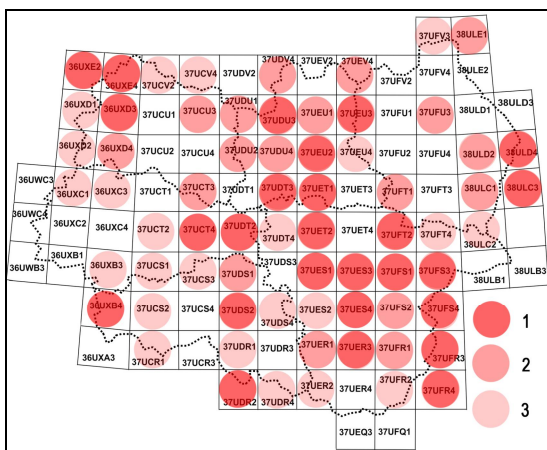


Рис. 2. Распределение орла-карлика в Центральном Черноземье.

Условные обозначения: 1 – места подтвержденного гнездования; 2 – места вероятного гнездования; 3 – места возможного гнездования

Всего в Центральном Черноземье орёл-карлик отмечен в 67 квадратах (размером 50х50 км), что составляет 65,7% их числа. При этом в 25-ти квадратах для него установлено гнездование, в 18-ти оно вероятно и еще в 24-х возможно. Территориально в регионе вид распространён достаточно равномерно, при этом его отсутствие на довольно обширных территориях Тамбовской, Орловской и Курской областей объясняется, на наш взгляд, прежде всего недостаточной степенью их обследованности. Сейчас на территории региона, имеющего площадь 192,6 тыс. км², основываясь на полученных данных и рассчитанных показателях плотности, можно предполагать гнездование от 120 до 190 (в среднем 160) пар орлов-карликов.

Литература

- Венгеров П.Д., Соколов А.С., Бутов Г.С., 2019. Орёл-карлик // Красная книга Воронежской области: в двух т. Том 2: Животные. - Воронеж. – С. 352.
- Власов А.А., Миронов В.И., 2008. Редкие птицы Курской области. - Курск. - 126 с.
- Вышегородских Н.В., 2012. Кадастр позвоночных животных Орловской области. Том 2. Птицы. – Орел. – 240 с.
- Дудин П.И., Сарычев В.С., Турчин В.Г., 1989. Орёл-карлик в Верхнем Подонье // Редкие и нуждающиеся в охране животные: Материалы к Красной книге. – Москва. - С. 48-52.
- Жердева С.В., 2017. Орёл-карлик // Красная книга Курской области: редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов. - Курск. - С. 96.

- Недосекин С.В., 2013. Орнитофауна Орловской области и её исследователи. – Орел. – 132 с.
- Сапельников С.Ф., Власов А.А., 2010. Малый подорлик, курганник и орёл-карлик на участках Баркаловка и Букреевы Бармы Центрально-Чернозёмного заповедника // Исследования по Красной книге Курской области. - Курск. – С. 18-22.
- Сарычев В.С., 2014. Орёл-карлик // Красная книга Липецкой области. Т. 2. Животные. - Липецк. - С.286-287.
- Сарычев В.С., 2017. Материалы к распространению редких видов птиц в Орловской области // Рус. орнитол. журн. Т. 26, № 1487. – С. 3436-3442.
- Соколов А.С., Лада А.Г., Гудина А.Н., 2012. Орёл-карлик // Красная книга Тамбовской области: Животные. - Тамбов. – С. 249.
- Соколов А.Ю., 2019. Орёл-карлик // Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, лишайники, грибы и животные.- Белгород. – С. 561.
- Фауна и население птиц Европейской России», 2013–2019. Ежегодник Программы «Птицы Москвы и Подмосковья». Вып. 1–12.- М., Зоологический музей МГУ: [Электронный ресурс].
- http://zmmu.msu.ru/musei/struktura_muzeya/sector-nauchno-obshhestvennykh-proektov/atlas-gnezdyashhikhsya-ptic-evropejskoj-rossii/ezhegodnik-

Большой подорлик в Мордовии The Greater Spotted Eagle in Mordovia

С.Н. Спиридонов¹, А.С. Лапшин², Г.Ф. Гришуткин³
^{1,3}Мордовский государственный педагогический институт,
²Мордовский государственный университет,
³Заповедная Мордовия
E-mail: alcedo@rambler.ru

Большой подорлик (*Aquila clanga*) – редкий гнездящийся и редкий пролетный вид. Включен в Красную книгу Республики Мордовия.

Распространение. В конце XIX – начале XX в. был одним из обычных видов хищных птиц (представителей рода *Aquila*) на территории современной Мордовии.

Б.М. Житков и С.А. Бутурлин (1906) отмечали, что подорлик «довольно обыкновенен и гнездится в лесной полосе Ардатовского уезда» (вероятно, по р. Алатырь, где расположены основные лесные участки). Позднее И.Б. Волчанецкий (1925), обследовавший территорию Ардатовского уезда (в пределах современных Ардатовского и Атяшевского районов Мордовии), тоже упоминает, что подорлик «довольно обыкновенен». На юго-востоке Нижегородской губернии (в настоящее время территория Ичалковского района Мордовии) в

среднем течении р. Алатырь вид также был обыкновенен (Серебровский, 1914). В Пензенской губернии встречался повсеместно, приводятся данные о гнездовании подорлика в пойме р. Сура и добыче птицы с гнезда из Краснослободского уезда (в настоящее время – преимущественно Краснослободский и Ельниковский районы) (Артоболевский 1923-24). В Тамбовской губернии большой подорлик был «нередок» (Резцов, 1910). Сохранилась относительно высокая численность и в первой половине XX в. Например, на момент образования Мордовского заповедника в 1935 г., большой подорлик указывался как «нередкая птица высокоствольных участков заповедника близ озер и в пойме р. Мокши», встречаясь в лесном массиве, на вырубках, вблизи озер (Птушенко, 1936).

В 1970-х гг. в Мордовии численность подорлика была, вероятно, относительно высока и хотя нет конкретных данных учетов, А.Е. Луговой (1975) указывал, что это был «наиболее обычный вид из рода орлов», и отмечал его «неоднократно в пойме Суры, Алатыря, Мокши и Вада».

Возможно, снижение численности стало наблюдаться в конце 1970-х – начале 1980-х гг. Для многих регионов центральной части России причиной снижения численности указывается усиление мелиоративных работ (Мельников, Мищенко, 2013). Но, например, в Мордовском заповеднике никаких осушительных мероприятий не проводилось, но, тем не менее, в отчете Н.П. Семенова (1978), подготовленного в ходе инвентаризации орнитофауны заповедника в 1976-1978 гг., большой подорлик вообще не приводится (не исключено, что вид был пропущен в отчете). При этом спустя 5 лет М.А. Ледайкина (1985) приводит факты находки двух гнезд.

В конце 1990-х гг. при активизации исследований орнитофауны, прежде всего в западной части Мордовии, увеличилось число встреч вида. Отмечено 8 гнездовых участков: в Zubovo-Полянском (у д. Круглый, южнее д. Крутец, на р. Парце около д. Ясная Поляна и в устье р. Виндрей.), Теньгушевском (д. Вяжга, с. Такушево), Большеберезниковском (с. Черная Промза) Ельниковском (устье р. Уркат), районах (Лапшин, Лысенков, 2001).

В 2000–2019 гг. подтверждены гнездовые участки больших подорликов, найденные в конце XX в. и обнаружены новые.

В западной части Мордовии наибольшее количество встреч отмечено в Zubovo-Полянском районе. Здесь найдено 2 гнезда: в 1998 г. в 1,5 км юго-западнее п. Круглый и в 2006 г. между п. Удево и д. Киселевка. Гнездовые участки выявлены юго-восточнее п. Выша (в 2000–2010-х гг.), в 3 км южнее п. Крутец (1998, 2001, 2006 гг.), в районе

с. Ясная Поляна (с 1998 г.), северо-западнее п. Новый Студенец (Тугушев, уст. сообщ.), северо-восточнее с. Каргашино (2007 г.), в устье р. Виндрей в 4 км восточнее с. Подлясово (с конца 1990-х гг.) (Лапшин, 2006; Лапшин и др., 2006; Карякин, 2008; Тугушев, уст. сообщ.; наши данные).

В Теньгушевском районе гнездование установлено в нижнем течении р. Южва недалеко от ее впадения в р. Юзга в 2006 г. и подтверждено в 2019 г. Гнездовые территории в 2010-х гг. выявлены у с. Стандрово, около оз. Мордовское (вероятно, птицы из этого участка отмечаются изредка в районе оз. Большое Такушевское), в районе оз. Пиявское, в пойме р. Вад в 3 км юго-западнее п. Дачный Теньгушевского района (Лапшин и др., 2007; Карякин, 2008; Спиридонов, 2014; наши данные).

В Ельниковском районе одна пара регулярно с 1999 г. отмечается на р. Уркат в окрестностях д. Чурино. В 2000–2010-х гг. участки отмечены севернее с. Красные Горки, западнее д. Малые Мордовские Пошаты, в районе оз. Инорка (Лапшин и др., 2015; Карякин, 2008; наши данные).

В Краснослободском районе две птицы отмечены 01.05.2015 в пойме р. Мокша в 4 км восточнее с. Русское Маскино (Лапшин и др., 2015).

В Темниковском районе гнездовой участок известен в районе разработанных торфяных карьеров около с. Чумаргово, где неоднократно в разные годы отмечались как одиночные птицы, так и пара птиц.

В Мордовском заповеднике в 2000-2010-х гг. известны 4 гнездовых участка (Гришуткин, Спиридонов, 2012; Спиридонов, 2014; Спиридонов, Гришуткин, 2018; наши данные), на некоторых из них еще в 1930-х гг. встречались подорлики (Птушенко, 1938), а 1980-х гг. были найдены гнезда. на р. Черная южнее п. Романовский, в районе оз. Таратино, в среднем течении р. Пушта в 3,5 км северо-восточнее п. Пушта и в районе озер Большая и Малая Вальза. В последнем случае место обитания, вероятно, известно еще с 1940-х гг., так по анализу коллекции птиц Мордовского заповедника, самец большого подорлика был добыт около оз. Вальза (без уточнения более точного названия озера) 02.05.1943.

Совершенно не ясна ситуация с подорликом на обширной (около 700 км²), почти полностью занятой лесами, в том числе с многочисленными заболоченными участками, пойме р. Мокша и р. Сивинь в условных границах г. Краснослободск – с. Старое Шайгово – г. Ковылкино. Из-за небольшого количества наблюдений, здесь пока не выявлены гнездовые участки больших подорликов. Однако они

вполне вероятно, например, выше по течению р. Мокша подорлик отмечался в пойменном лесу около с. Русское Вечкенино Ковылкинского района в мае 2019 г. (наши данные).

В юго-восточной части Мордовии (Присурье), несмотря на значительную площадь подходящих местообитаний, большой подорлик встречается реже.

В Дубенском районе охотящийся подорлик наблюдался 7 июля 2015 г. в пойме р. Сура напротив с. Кадышово Ульяновской области (Лапшин и др., 2015), а в апреле 2018 г. птица отмечалась около с. Николаевка.

Многолетнее место гнездования известно в Большеберезниковском районе. В 1982 г. гнездо существовало в 1,5 км южнее с. Красная Поляна. В середине июля 1983 г. в районе д. Красная Поляна Г.Ф. Гришуткиным дважды отмечалась одна птица. Здесь же (у с. Черная Промза) большого подорлика приводят А.С. Лапшин и Е.В. Лысенков (2001). Пара птиц, без выводка, возможно гнездящаяся у д. Красная Поляна, отмечалась в 2006 г. (Карякин, 2008). В 2010-х гг. гнездовой участок сместился на 2 км южнее. С 2012 г. место гнездования известно у оз. Калэрка, где 8 июля 2015 г. недалеко от старого гнезда найдено новое жилое гнездо подорлика (Лапшин и др., 2015). Возможно, об этом гнездовом участке упоминал А.Е. Луговой (1975).

В Кочкуровском районе гнездовой участок известен в пойме р. Синяш. В августе 2003 г. птиц, неоднократно вылетавших из леса, административно находящегося в Пензенской области и охотившихся над поймой р. Суры в Мордовии отмечал М.В. Корепов (2005). В 2004–2006 гг. жилое гнездо и гнездовой участок были обнаружены на р. Синяш и р. Чермелей (Карякин, 2008). Позднее охотящиеся подорлики несколько лет наблюдались там же в пойменных заболоченных лесах левобережья р. Сура (наши данные).

В Ардатовском районе в 2006 г. крупное гнездо, вероятно, подорлика (данные охотоведа), существовало в 1 км западнее г. Ардатов, однако нами оно не проверялось и утверждать о точной видовой принадлежности гнезда не следует, хотя большие подорлики в данном районе нами отмечались. Между тем левобережная часть поймы р. Алатырь в нижнем течении богата влажными участками, подходящими для обитания большого подорлика, но его гнездовые участки здесь пока не выявлены.

В Большеигнатовском районе гнездовой участок известен в пойме р. Алатырь западнее д. Новая Сосновка в районе болота «Прогонное» (в 3 км восточнее национального парка «Смольный»). Подорлики отмечаются в этом месте с 2013 г., однако гнездо пока не найдено

(Гришуткин, Спиридонов, 2014; наши данные).

В Национальном парке «Смольный» очень редкий пролетный вид (Гришуткин и др., 2013). Возможно, участок обитания имеется в пойме р. Язовка. Птицы, предположительно с этой пары, отмечаются изредка в пойме р. Алатырь и на северной границе парка (Гришуткин, Спиридонов, 2014).

На начало 2020 г. в Мордовии известно около 32 мест регистраций большого подорлика на территории современной Мордовии, из которых 20 выявлено (подтверждено) в 2000–2020 гг.

Численность. Данных о численности мало. П.В. Серебровский (1918) в течение исследований в июле 1911 г. около с. Ичалки (ныне – с. Ичалки, административный центр Ичалковского района) в пойме р. Алатырь и его притока – р. Калыша добыл 8 птиц, в том числе гнездовые пары с птенцами и молодую самку. Учитывая, что вышеотмеченные участки расположены в нескольких километрах друг от друга, можно предположить, что плотность гнездования подорлика была в данном месте достаточно высокой. В настоящее время подорлик здесь на гнездовании не отмечен, встречается изредка только на пролете.

На конец XX в. численность в Мордовии оценивалась в 15–20 пар (Лапшин, Лысенков, 2001).

В XXI в. большинство встреч большого подорлика приходится на западную часть региона, богатую заболоченными лесами, озерами, болотами. Пойма р. Мокша в Теньгушевском и Темниковском районах и р. Вад в Zubovo-Полянском районе являются своеобразным рефугиумом для обитания, сохранения и, вероятно, расселения этого вида в западной Мордовии.

Проанализировав все известные нам данные, в Мордовии выделено 4 гнездовые группировки. Вадская группировка большого подорлика, приуроченная к долине р. Вад, на общей площади гнездопригодных территорий около 1500 км² насчитывает гнезда и гнездовые участки 8–9 пар. Мокшанская группировка, приуроченная к долине р. Мокша и ее притоков в пределах Теньгушевского, Темниковского и Ельниковского районов, на гнездопригодной площади в 800 км² включает гнездовые участки 12–14 пар. Присурская группировка на общей площади гнездопригодных лесов в 250 км² насчитывает 3–4 пары. Приалатырская группировка больших подорликов, гнездовые участки которых расположены в долине р. Алатырь (общая площадь гнездопригодных лесов около 200 км²), насчитывает, вероятно, около 2–3 пар.

Общая численность большого подорлика в Мордовии на конец 2010-х гг. насчитывает 25–30 пар. В настоящее время численность большого подорлика в Мордовии стабильна и наблюдается увеличение

количества регистраций вида, при этом во многих местообитаниях его обитание не подтверждалось уже около 10 лет.

Литература

- Артоболевский В.М., 1923-1924. Материалы к познанию птиц юго-востока Пензенской губернии (уезды Городищенский, Пензенский, Чембарский, Инсарский, Саранский и прилегающие к ним места) // Бюл. МОИП, т.32, вып.1-2.- С.162–193.
- Волчанецкий И.Б., 1925. О птицах среднего Присурья // Уч. зап. Саратовского гос. ун-та, т.4, вып.2.- Саратов.- С.50-76.
- Гришуткин Г.Ф. Спиридонов С.Н., 2014. Редкие виды птиц, отмеченные в Национальном парке «Смольный» и на сопредельных территориях в 2014 году // Редкие животные Республики Мордовия: Мат-лы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2014 г.- Саранск.- С.5–11.
- Гришуткин Г.Ф., Спиридонов С.Н., 2012. Птицы // Позвоночные животные Мордовского заповедника: Флора и фауна заповедников, вып.120.- М.- 64 с.
- Житков Б.М., Бутурлин С.А., 1906. Материалы для орнитофауны Симбирской губернии // Зап. импер. русского географ. общества по общей географии, т. XLI, № 2.- СПб.- 275 с.
- Карякин И.В., 2008. Большой подорлик в Поволжье, на Урале и в Западной Сибири // Пернатые хищники и их охрана, № 11.- С.23–69.
- Корепов М.В., 2005. Гнездовая фауна дневных хищных птиц Инзенского района // Природа Симбирского Поволжья, вып.6.- Ульяновск.- С.177-183.
- Лапшин А.С., 2006. Новые сведения о редких видах животных западных районов Мордовии // Редкие животные Республики Мордовия: Мат-лы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2006 год.- Саранск.- С.43–45.
- Лапшин А.С., Альба Л.Д., 2008. Материалы по редким птицам поймы реки Суры в 2008 году // Редкие животные Республики Мордовия: Мат-лы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2008 год.- Саранск.- С.32–34.
- Лапшин А.С., Андрейчев А.В. Спиридонов С.Н., 2014. Встречи с редкими видами птиц на территории Мордовии в 2014 году // Редкие животные Республики Мордовия: Мат-лы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2014 г.- Саранск.- С.20–21.
- Лапшин А.С., Андрейчев А.В., Кузнецов В.А., 2015. Материалы по редким видам птиц за 2015 год // Редкие животные Республики Мордовия: Мат-лы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2015 г.- Саранск: Изд-во Мордов. ун-та.- С.26–27.
- Лапшин А.С., Гришуткин Г.Ф., Альба Л.Д., 2007. Встречи с редкими видами птиц на территории Мордовии в 2007 году // Редкие животные Республики Мордовия. Мат-лы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2007 год.- Саранск: Изд-во Мордов. ун-та.- С.31–34.
- Лапшин А.С., Лысенков Е.В., 2001. Редкие птицы Мордовии.- Саранск.- 176 с.
- Ледяйкина М.А., 1985. Фаунистический обзор хищных птиц и сов Мордовского заповедника // Хищные птицы и совы в заповедниках РСФСР.- М.: ЦНИЛ Главохоты РСФСР.- С.58–63.
- Луговой А.Е., 1975. Птицы Мордовии.- Горький.- 300 с.

- Мельников В.Н., Мищенко А.Л., 2013. Большой подорлик в центре Европейской части России // Орлы Палеарктики: изучение и охрана. - Елабуга. - С.31.
- Птушенко Е.С., 1938. Материалы к познанию птиц Мордовского заповедника // Фауна Мордовского заповедника им. П.Г. Смидовича: Научные результаты зоологической экспедиции под руководством профессора С.С. Турова в 1936 г. - М. - С.41–106.
- Резцов С.А., 1910. Материалы к изучению орнитологической фауны Тамбовской губернии // Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отд. Зоол. Вып. 10.- С. 213–260
- Семенов Н.П., 1978. Отчет по работе.- Рукопись хранится в Мордовском заповеднике.
- Серебровский П.В., 1918. Материалы к изучению орнитофауны Нижегородской губернии // Мат-лы к познанию фауны и флоры России. Отд. зоол. Вып.15.- М.- С.32–134.
- Серебровский П.В., 1914. Орнитологические наблюдения в Нижегородской губернии // Орнитологический вестник. № 1.- С.44–51.
- Спиридонов С.Н., 2014. Новые сведения о редких видах птиц Мордовии (по результатам исследований 2014 г.) // Редкие животные Республики Мордовия: Мат-лы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2014 г.- Саранск: Изд-во Мордов. ун-та.- С.39–43.
- Спиридонов С.Н., 2014. Редкие виды птиц, отмеченные в 2012-2013 гг. на территории Мордовского государственного природного заповедника и его окрестностей // Тр. Мордовского природного заповедника им. П. Г. Смидовича. Вып. 12.- Саранск.- С.431–434.
- Спиридонов С.Н., Гришуткин Г.Ф., 2018. Редкие виды птиц на КОТР «Мордовский государственный заповедник и прилегающие к нему территории» // Акт. проблемы охраны птиц.- Москва – Махачкала.- С.124–127.
-

**Размещение гнездовых территорий
орлана-белохвоста в дельте р. Селенги
(Бурятия, оз. Байкал) в 2010-х годах**
Spatial distribution of the White-tailed Eagle
in the Selenga River delta (Buryatia, Lake Baikal) in the 2010s

И.В. Фефелов¹, Ю.А. Анисимов²

¹Иркутский государственный университет,

²Байкальский государственный заповедник

E-mail: fefelov@inbox.ru

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) – один из видов хищных птиц, которые постоянно гнездятся в дельте р. Селенги. Большинство его гнездовых участков здесь находится под охраной в федеральном заказнике «Кабанский» (филиал Байкальского заповедника), зани-

мающем центральный сектор дельты площадью 121 км².

В 2015-2019 годах на территории собственно дельты отмечено стабильное присутствие 4-6 территориальных пар, хотя не все они успешно размножались в том или ином сезоне. Большинство из них (4-5 пар) сосредоточено в центральном секторе дельты – в заказнике или на его границе, в секторе площадью порядка 120 км² (прибайкальская часть дельты, где гнездование невозможно из-за отсутствия деревьев, в эту площадь не включена). Кроме этого, на материковой части дельты пара орланов гнездится в районе с. Степной Дворец, а также, вероятно, пара обитает или обитала в районе залива Провал. Таким образом, в настоящее время в дельте, несмотря на затяжное маловодье в 1999-2017 гг., обитает не менее 7 пар. Это несколько больше, чем в 1970-90-х, когда даже в периоды с достаточным обводнением регистрировалось до 5 пар, а в маловодные – 3 (Мельников, 1983; Баскаков, Михалкин, 1991).

Кроме постоянных гнездовых территорий, периодически происходит гнездование на «временных» территориях, где размножение отмечается в течение одного или нескольких сезонов, но затем пара покидает участок. Это, к примеру, иногда имеет место в районе проток Халюн и Милицейская, юго-западнее заказника (рис.1). Не всегда понятно, «дополнительные» ли это пары или пары, переместившиеся с ближайших постоянных территорий. Негнездящиеся или неполовозрелые особи могут встречаться на всей территории дельты.

В основном районе концентрации орланов, упомянутом выше (центральный сектор дельты), среднее расстояние между гнездовыми участками разных пар ($n=5$) составило $3,17 \pm 0,95$ (SE) км. Наименьшая дистанция – 1,98 км. То же расстояние между гнездами в 2-4 км отмечено для маловодного периода начала 1980-х, когда некоторые пары орланов переместились ближе к Байкалу, чем гнездились до того (Мельников, 1983). Отметим, что в 2015-2017 гг. уровни Байкала и Селенги также были низкими, хотя и не настолько, как в начале 1980-х, но с 2018 г. наметился перелом гидрологического цикла в сторону повышения.

Анализ пространственного распределения гнездовых территорий орланов с помощью коэффициента Кларка-Эванса, ниже – ККЭ (Харитонов, 2005) показал, что в центральном секторе дельты (120 км²), где в основном и гнездятся орланы, в 2015-2019 гг. распределение было равномерным: ККЭ = $1,42 \pm 0,48$ (SE), коэффициент значимо превышает 1. Поэтому можно предполагать некоторую территориальную конкуренцию в современных условиях. Центральный сектор наиболее притягателен для вида и по ландшафтным условиям, и вслед-

стве существования особо охраняемой природной территории. Если же включить в анализ периферийные гнездовые участки орланов и большую территорию дельты (на площади ее современной водно-болотной системы, около 540 км², или включая также участки материковой периферии дельты, 800-1100 км²), распределение становится случайным – значения ККЭ не отличаются достоверно от 1. Агломерация территорий орланов в заказнике недостаточно сильна для того, чтобы их пространственное распределение в целом по дельте приобрело характер группового.

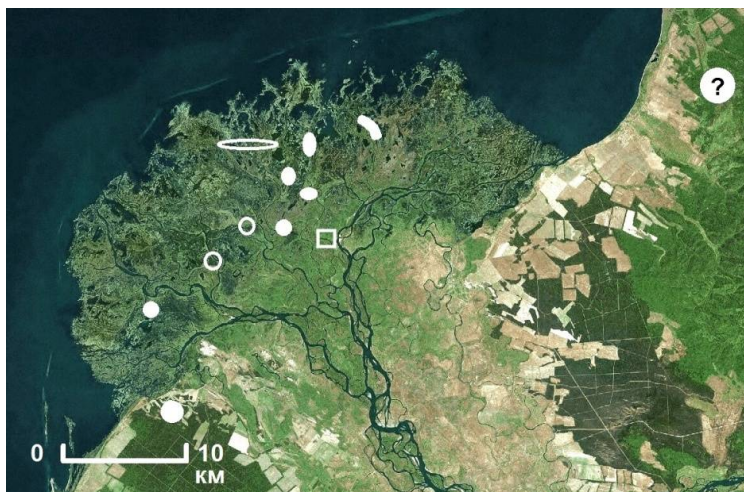


Рис. 1. Размещение гнездовых участков орланов в дельте Селенги. Сплошная заливка – постоянные многолетние гнездовые территории; контуры – участки периодического гнездования; ? – предполагаемый район гнездования; квадрат – место встречи скопления молодых особей в 2019 г. (см. текст ниже).

Как уже было отмечено (Мельников, 1983), гнездовые территории, как правило, находятся не в сплошных лесо-кустарниковых зарослях, а вблизи открытых пространств с крупными озерами и разливами, зачастую в ленточных ивниках вдоль протоков. На гнездовом участке пары располагалось от 2 до 5 гнезд различной степени сохранности. Из них в хорошем состоянии находится, как правило, не более двух одновременно. Большинство известных нам гнезд (16 из 20), как отмечалось и ранее (Мельников, 1983; Баскаков, Михалкин, 1991), построено на ивах, 2 – на березах, 2 – на наблюдательных вышках заказника. Расстояния между существующими гнездами в пределах одной

гнездовой территории составляют от 0,1 до 1,8 км (как правило, между 0,2 и 0,8 км). Это, безусловно, определяется количеством и расположением деревьев, пригодных для размещения гнезда.

В настоящее время орланы могут приступать к гнездованию довольно рано. Самая ранняя встреча орлана в дельте известна от 13.03.1989 (Баскаков, Михалкин, 1991). Но в тот период откладка яиц происходила в апреле, и птенцы поднимались на крыло в конце июля. А в 2013 г. видеонаблюдение на гнезде в заказнике показало, что яйцо было отложено уже 31.03, несмотря на достаточно морозную погоду (Смолин и др., 2014). С 12.07 слётков начал покидать гнездо даже на ночь. Возможно, раннее начало размножения связано с формированием регулярных зимовок орланов в истоке Ангары. Если до 1990-х там ежегодно отмечали до 2 особей, то с 2000-х ежегодно зимует не менее 2-3 особей (иногда до 7), преимущественно взрослых (Фефелов, 2013). Вполне вероятно, что в истоке проводит зиму и часть «дельтовых» орланов, что позволяет им появиться в месте гнездования очень рано: расстояние между истоком и дельтой – всего около 100 км.

В 2015-2019 гг. в 17 успешных случаях гнездования было выращено по 1-2 молодых птицы, в среднем $1,2 \pm 0,2$ (*SE*). Это несколько меньше, чем было отмечено в 1970-80-х – 1,6 (Баскаков, Михалкин, 1991; Мельников, Шинкаренко, 1991). Выводков из 3 птенцов, в отличие от предыдущего периода, в 2015-2019 гг. не было. Случаи падения гнезд во время инкубации или выкармливания птенцов не зарегистрированы. В июне 2019 г. в южной части заказника «Кабанский» встретили сразу пять неполовозрелых орланов возраста 1-2 лет в радиусе полукилометра (см. рис.1). Один из них имел цветное кольцо и определенно был помечен птенцом в 2018 г. в одном из двух соседних гнезд. В каком из них – не выяснено, поскольку номер на кольце не удалось прочесть, но расстояние от точки встречи до обоих гнезд одинаково: 3 км.

Исследования 2018-2019 гг. частично финансировались грантом Фонда поддержки прикладных экологических разработок и исследований «Озеро Байкал».

Литература

- Баскаков В.В., Москвичев Г.Г., 1991. Гнездование орлана-белохвоста в дельте Селенги // Орнитологические проблемы Сибири: Тез. докл. к конф., Барнаул. - С. 49-50.
- Мельников Ю.И., 1983. О постоянстве гнездовых территорий у орлана-белохвоста // Экология хищных птиц: Матер. Первого совещ. по экологии и охране хищных птиц (Москва, 16-18 февр. 1983 г.), М.- С. 34-36.
- Мельников Ю.И., Шинкаренко А.В., 1991. Орлан-белохвост в дельте р. Селен-

- ги // Орнитология, вып. 25.- С. 165-166.
- Смолин И.Н., Анисимов Ю.А., Саловаров В.О., 2014. Поведение орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в гнездовой период в дельте р. Селенга // III Междунар. науч.-практ. конф. «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии», посвященная 80-летию образования ИрГСХА, Иркутск.- С.152-156.
- Фефелов И.В., 2013. Зимовка орланов-белохвостов *Haliaeetus albicilla* в истоке Ангары // Байкальский зоол. журн., № 1 (12).- С. 125-126.
- Харитонов С.П., 2005. Метод «ближайшего соседа» для математической оценки распределения биологических объектов на плоскости и на линии // Вестник Нижегородского ун-та. Сер. «Биология», вып. 1.- С. 213-221.
-

Гнездование орлана-белохвоста в окрестностях г. Липецка

The White-tailed Eagle breeding in the vicinity of Lipetsk

Ю.Э. Шубина¹, М.В. Мельников^{1,2}

¹Липецкий государственный педагогический университет
имени П.П. Семенова-Тян-Шанского,

²Кандалакшский государственный природный заповедник

E-mail: j-shubina@yandex.ru; mmv_zo@rambler.ru

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) включен в Красную книгу Российской Федерации и Приложение I Конвенции СИТЕС. Вид занесен в Красные книги всех областей Черноземного региона.

Считается, что в XIX в. вид был многочислен по долине р. Дон, а затем полностью исчез. В Липецкой области и на прилегающих территориях до середины 1990-х годов вид был крайне редок и встречался только на пролетах и зимовках. Например, в Воронежском заповеднике орланов-белохвостов стали постоянно встречать, только начиная с зимы 1984/85 года (Венгеров, Бутов, 2015). С 1990-х гг. с общим ростом численности вид стал гнездиться. К началу 2000-х гг. гнездование было достоверно известно в Усманском районе и предполагалось в Добровском и Грязинском районах. В настоящее время предполагается его гнездование в Усманском, Липецком, Грязинском, Добровском и Чаплыгинском районах (Северцов, 1855; Лихацкий, Венгеров, 1992; Климов и др., 2004; Сарычев и др., 2009а; 2009 б; Сарычев, 2014; Венгеров, 2012).

В настоящее время гнездовая численность в области оценивается в 5-6 пар, и она, по всей видимости, будет расти, как это происходит в ряде других регионов (Ивановский, 2014; Белик и др., 2015; Венгеров, Бутов, 2015). Причинами подъема численности стало увеличение

поголовья диких копытных (что создало достаточно стабильную кормовую базу в зимний период) и строительство многочисленных рыбхозов, где белохвосты регулярно кормятся и вблизи которых предпочитают гнездиться (Лихацкий, Венгеров, 1994; Климов и др., 2004; Сарычев, 2014).

В Центральном-Черноземном регионе орлан-белохвост гнездится в значительных по площади лесных массивах по берегам крупных водоемов. До настоящего времени для данного вида здесь не отмечена тенденция расселения в субоптимальные места обитания, в том числе гнездование в лесополосах, как это происходит в долине Нижнего Дона и Предкавказье (Белик и др., 2015) или размещение гнезд на опорах ЛЭП, отмеченное в Нижнем Поволжье (Пестов, 2006). Гнезда располагается на старых высоких деревьях и использует их несколько лет.

В Липецкой области обнаруженные гнезда орлана находились в разных типах леса. Они размещались на старых высокоствольных соснах или ольхах. Отмечено гнездование белохвоста в гнездах вытесненных больших подорликов. Плохо летающих птенцов, предположительно, недавно покинувших гнезда, наблюдали 11.07.1996, 01.07.1998 и 01.07.2009 (Сарычев и др., 2009 а, б).

Частые встречи белохвоста в окрестностях села Малей на участке леса в непосредственной близости от берегов Матырского водохранилища отмечались нами с ноября 2009 г. по начало 2020 г. Несколько раз наблюдали нападения на пролетающего орлана серых ворон и пары воронов.

В октябре 2015 г. обнаружено гнездо, предположительно, принадлежащее орлану-белохвосту. Во время посещения 10.04.2016 у гнезда сидела птица.

Гнездовой участок располагается в разреженном сосновом лесу с ветровалом на границе с зарастающей вырубкой с молодым подростом сосны обыкновенной, березы повислой и осины. В подлеске – бересклет бородавчатый, ракитник русский, жимолость татарская. С двух сторон от места нахождения гнезда на расстоянии не более 300 м находятся лесные грунтовые дороги. Расстояние от гнезда до ближайшего поселка около 1,5 км, до границы города – около 6 км.

Гнездо размещено на старой сосне (рис. 1) на высоте 21 из 28 м. Диаметр ствола на высоте груди составляет 0,65 м. Экспозиция гнезда южная в сторону зарастающей вырубки. Постройка имела диаметр около 1,5 м и располагалась между двух стволов.

При посещении гнезда 03.05.2016 птица плотно сидела в гнезде. Дистанция слета составила около 35 м. При отходе от гнезда на 60 м птица возвращалась обратно. Под деревом отмечен помет. Через ме-

сяц, 05.06.2016, у гнезда держится пара. Одна птица сидит на гнезде. Слетает в 100 м. Держится в пределах видимости. Возвращается и снова слетает. Рассмотреть количество птенцов не удалось.

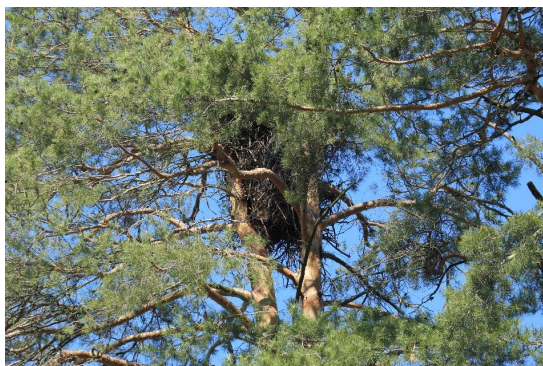


Рис. 1. Расположение гнезда орлана-белохвоста *Haliaeetus albicilla*

При посещении в начале августа под гнездом обнаружены многочисленные осыпавшиеся ветки, несколько перьев. Конструкция гнезда была несколько повреждена, вероятно, сильным ветром.

Обследование гнезда 16.04.2017 показало, что пара птиц находилась возле гнезда. Одна птица значительную часть времени сидела на сухой ветке на вершине сосны в нескольких десятках метров от гнезда. При испугивании птица слетала, что вызывало беспокойство и последующее нападение пары воронов.

В начале мая того же года несколько раз наблюдали сидящую на гнезде птицу. Близко не подходили, так как поблизости гнездилась пара воронов, которые активно нападали на белохвоста.

При посещении 07.06.2017 наблюдали вертикально сидящего в гнезде хорошо оперенного птенца с отчетливо выраженной серой окраской клюва и продольными пестринами на брюшной стороне (рис.2). Во время учетов 18.07.2017 в течение большей части дня гнездо было пустым и птиц в окрестностях не обнаружено. Вероятно, наблюдаемая С.Ю. Алексеевым (2019) на цапельнике у с. Сселки в июле 2017 г. молодая особь имеет отношение к рассматриваемому гнезду.

В апреле-мае 2018 г. орлана-белохвоста регулярно наблюдали в окрестностях гнезда, но гнездование не подтверждено.

В 2019 году белохвост вновь гнезвился на том же гнездовом участке, но построил новое гнездо, которое располагалось очень близко от прежнего. В апреле-мае 2019 птица несколько раз отмечена на гнезде. Дальнейший ход гнездования проследить не удалось.

Таким образом, в непосредственной близости от г. Липецка в достаточно часто посещаемом людьми лесном массиве на протяжении десятка лет наблюдается в гнездовое и послегнездовое время, а в период с 2015 года достоверно гнездится пара орланов-белохвостов.



Рис. 2. Птенец в гнезде орлана-белохвоста *Haliaeetus albicilla*

Постройка нового гнезда в 2019 году поблизости от старого демонстрирует благоприятность данного места обитания для вида и перспективу его дальнейшего распространения по пригородным лесам на берегах Матырского водохранилища.

Для сохранения вида на данной территории необходимо предусмотреть механизмы снижения антропогенного беспокойства в гнездовой период и исключение рубок леса хотя бы в квартале, где находится гнездо.

Литература

- Алексеев С.Ю., 2019. Сведения о наблюдении редких видов птиц в городе Липецк и его ближайших окрестностях в 2017-2018 гг. // Липецкий орнитологический вестник. Выпуск 2: Сборник статей.- Воронеж. – С. 5-6.
- Белик В.П., Ветров В.В., Милобог Ю.В., Гугуева Е.В., 2015. Заселение орланом-белохвостом *Haliaeetus albicilla* полезащитных лесополос в Бассейне Дона и Предкавказье // Русский орнитол. журнал, т.24, № 1170.- С.2637-2641.
- Венгеров П.Д., 2012. Состояние редких и находящихся под угрозой исчезновения видов птиц Липецкой области в Воронежском заповеднике // Проблемы ведения Красной книги: материалы регионального совещания.- Липецк: ЛГПУ. – С.18-28.
- Венгеров П.Д., Бутов Г.С., 2015. Новое место гнездования орлана-белохвоста *Haliaeetus albicilla* в Воронежском заповеднике: освоение реки третьего порядка // Русский орнитол. журнал, т.24, № 1228.- С.4556-4564.
- Ивановский В.В., 2014. Займет ли орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* экологическую нишу беркута в Северной Белоруссии? // Русский орнитол.

- журнал, т.23, № 1063.- С.3331-3341.
- Климов С.М., Сарычев В.С., Мельников М.В., Землянухин А.И., 2004. Птицы бассейна Верхнего Дона. Неворобьиные. Липецк: ЛГПУ. – 224 с.
- Лихацкий Ю.П., Венгеров П.Д., 1992. Птицы // Позвоночные животные Воронежского заповедника. Флора и фауна заповедников СССР.- М.- С.14- 32.
- Пестов М.В., 2006. Гнездование орлана-белохвоста *Haliaeetus albicilla* на опоре высоковольтной ЛЭП в Астраханской области // Русский орнитол. журнал, т.15, № 310.- С.173-174.
- Сарычев В.С., Недосекин В.Ю., Мельников М.В., Шубина Ю.Э., Лада Г.А., Землянухин А.И., Ушаков М.В., Александров В.Н., Негрובה Л.Ю., Ефимов С.В., Овчинникова Н.А., Кочетков С.Н., Сарычева О.В., Дуванова И.А., Никашин И.А., Осадчий А.В., 2009а. Позвоночные Липецкой области. Кадастр.- Воронеж: Изд.-полиграфич. центр ВГУ. – 494 с.
- Сарычев В.С., Недосекин В.Ю., Шубина Ю.Э., Федерякина И.А., 2009б. К авифауне Куликовского леса // Редкие виды грибов, растений и животных Липецкой области: Информационный сборник материалов. Вып.2. – Воронеж: Изд.-полиграфич. центр ВГУ. – С.135-145.
- Сарычев В.С., 2014. Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Липецкой области. Животные.- Липецк. – С. 316-317.
- Северцов Н.А., 1950. Периодические явления в жизни зверей, птиц и гад Воронежской губернии.- М.- 308 с.
-

Особенности миграции и места зимовок скоп и орланов-белохвостов, обитающих на крупных водоемах Северо-Запада России по данным GPS-GSM-телеметрии

Peculiarities of migration and wintering places of the Ospreys and White-tailed Eagles living in large bodies of water in the North-West of Russia according to GPS-GSM telemetry

М.В. Бабушкин¹, А.В. Кузнецов¹, М.М. Delgado²

¹ФГБУ «Дарвинский биосферный заповедник»,
²Research Unit of Biodiversity (UMIB, UO-CSIC-PA), Mieres, Spain

E-mail: babushkin02@mail.ru; seaeagle01@yandex.ru;
delgado.mmar@gmail.com

Под миграцией понимают адаптивное перемещение особей как во времени так и в пространстве, обусловленное различиями в наличии и/или качестве ресурсов и которое является полезным для организмов, так как позволяет осваивать различные местообитания для выживания и воспроизводства. Понимание миграционных стратегий это важнейший аспект изучения структуры экосистем и конфигурации экологиче-

ских сетей, который может потребовать разработки соответствующих природоохранных мероприятий и планов менеджмента.

В 2015-2017 гг. мы поместили 4 скопы (*Pandion haliaetus*), обитающие в Дарвинском заповеднике (Вита - ♀juv), в ближайших окрестностях г. Череповец (Бор - ♂ad; Суда - ♀juv) и на южном побережье Онежского озера (Онега - ♀ad). Два трекера были установлены на взрослых птиц и еще два на птенцов возрастом 40-45 дней. GPS-GSM-трекеры весом 25 грамм фиксировались на спине птиц при помощи тефлоновых лент по принципу «рюкзака» (<http://www.aquila-it.pl/en/research-support/gps-gsm-dataloggers>). Местоположение птиц ежедневно отслеживалось (n=478 дней), интервал взятия координат – 1 раз в час в светлое время суток (общее количество локаций – 5565).

Скопы начали осеннюю миграцию в конце августа (средняя дата = 26 августа, диапазон = 6 августа – 3 сентября), среднее пройденное расстояние до мест зимовки (\pm SD) – 6258.36 \pm 1705.27 км (диапазон = 4563.24-8056.86 км) и среднее (\pm SD) прямое расстояние до гнезда – 5149.14 \pm 2133.98 км (диапазон = 2963.35-7981.58 км) (табл.1). Большая часть миграционных маршрутов была ориентирована вдоль направления 3-Ю-3, что указывает на наличие выраженной направленности миграции. Скопы, обитающие в Вологодской области, так же как и птицы из Эстонии, Восточной и Центральной Финляндии (Väli, Sellis, 2016; Saurola et al., 2013) проводят зиму в восточной, центральной и юго-западной Африке (Египет, Южный Судан, Ангола). Во время осенней миграции птицы не пересекали Средиземное море в центральной части, однако две скопы, пролетев полуостров Малая Азия, двигались в Израиль через о. Кипр, а две других летели вдоль восточного побережья Средиземного моря, достигая Суэцкого канала (рис. 1).

Обнаружены некоторые различия в стратегиях миграции, связанные с полом и возрастом скоп. Так, самки и молодые птицы перемещались на более короткие миграционные расстояния, чем самцы и взрослые особи. Мы также обнаружили индивидуальные особенности в миграционных моделях поведения птиц. К примеру, некоторые птицы перемещались на более короткие общие расстояния (5054,21 км), чем другие (7349,13 км), но при этом расстояние до гнезда было схожим (табл.1). То есть в то время как некоторые скопы во время миграции летели по более прямым траекториям, другие следовали более извилистыми траекториями движения. Нами был отмечен высокий уровень изменчивости миграционных параметров между разными особями, что говорит о том, что скопы должны постоянно подстраивать свое миграционное поведение в зависимости от различных внешних и внутренних факторов.

Таблица 1

Параметры осенней миграции, характеристики мест остановок и мест зимовок скоп, обитающих на Северо-Западе России

Параметр/Особь	Онега ♀ _{ad}	Бор ♂ _{ad}	Суда ♀ _{juv}	Вита ♀ _{juv}
п локаций	1519	1392	1380	1274
п дней работы трекера	161	88	139	90
Максимальное удаление от гнезда (км)	4255	7982	2963	5396
Общая пройденная дистанция (км)	4489	8024	4241	7349
Дата начала миграции	06.08.2016	30.08.2016	03.09.2017	03.09.2015
Дата прибытия на место зимовки	03.09.2016	01.10.2016	23.11.2017	17.10.2015 ¹
Длительность миграции (дни)	28	59	81	44
Длительность остановок во время миграции (дни)	13	12	46	21
Локализация мест остановок	Россия N 58.1°, E 38.2°	Израиль N 32.5°, E 35.5°	Россия N 56.8°, E 36.0° Турция N 39.0°, E 36.1°	Турция N 37.2°, E 33.4°
Характеристика местности остановки	Рыбинское вдхр.	Рыбные пруды у г.Beit She'an	р. Волга; Su Havzasi вдхр.	Yesildere Baraji вдхр.
Локализация места зимовки	Египет (Naser вдхр.)	Ангола (Bengo река/вдхр.)	Израиль (Рыбные пруды у г.Beit She'an)	Sudan ²

¹ – дата поступления последней информации о местонахождении птицы;

² – местонахождение птицы, когда мы получили последнее местоположение с GPS-GSM-трекера.

Мы выявили несколько районов остановок в процессе осенней миграции. В этих районах скопы останавливались на различный периоды (среднее $\pm SD = 14 \pm 4, 18$ дней, диапазон = 10-21 дней) (табл.1). По сравнению со всем периодом миграции, время остановок, составляло небольшую долю, в среднем всего 15% от общего количества дней миграции. Это указывает на то, что во время миграции птицы могут одновременно исследовать территорию. Вероятно, скопы объединяют поисковые полеты и охоту на рыбу вдоль береговых линий озер и рек с покрытием общей миграционной дистанции (Alerstam et al., 2006). Эта стратегия, безусловно, уменьшает необходимость проводить дни остановки для «дозаправки». Примечательно, что время, затрачиваемое в этих зонах остановки, не коррелировало с миграционным расстоянием, то есть расстоянием, пройденным каждой особью от гнезда до места зимовки. О сходном миграционном поведении сообщают коллеги из Швеции (Hake et al., 2001), Северной Америки (Washburn et al., 2014) и Эстонии (Vali, Sellis, 2016).

В 2015-2019 гг. в пределах северо-запада РФ были помечены GPS-GSM-трекерами 7 слетков орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*): 5 птиц в Дарвинском заповеднике на побережье Рыбинского водохранилища (Вологодская/Ярославская обл.) и 2 птицы в Республике Карелия (оз. Выгозеро и оз. Кереть). Четыре из пяти родившихся в заповеднике орланов проводили зимы на территории Украины (Кременчугское вдхр., в регионе Киева), восточной и южной Белоруссии, а также в окрестностях Кишинева (Молдова). Зимовки этих птиц удалены от места рождения на 1100-1400 км, направление зимовки относительно мест рождения – 200-215° (т.е. Ю-З-Ю).

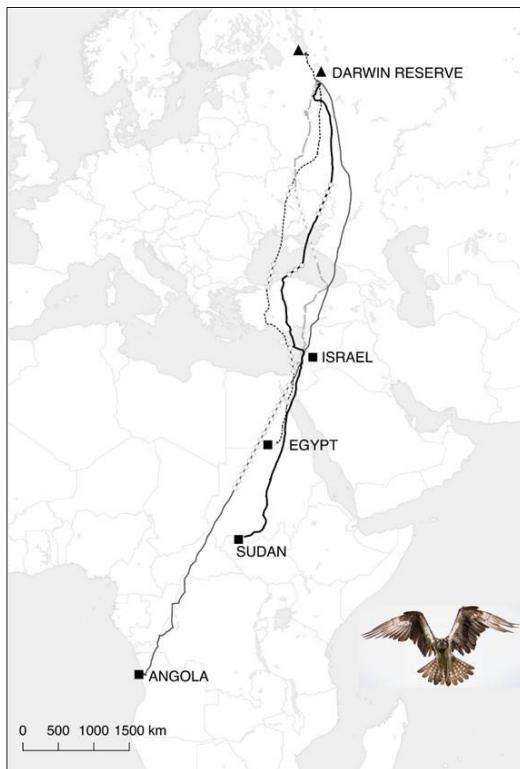


Рис. 1. Осенние маршруты миграции четырех российских скоп (белые кружки – интерполированные участки)

Один орлан, помеченный в Дарвинском заповеднике в 2015 г., пять зим провел на территории Окского заповедника (в 450-500 км от места рождения; азимут – 160°). Эта птица успешно провела свою пер-

вую зимовку в Окском заповеднике в 2015-2016 гг., кормясь падшими от свиного гриппа кабанам. В последующие зимы этот орлан всегда возвращался на заповедную территорию. Благодаря полученным трекам от двух птиц было обнаружено крупное зимнее скопление орланов в северной части Кременчугского водохранилища (Украина).

Орланы, родившиеся на побережье оз. Кереть (северная Карелия; 65.4°, 32.8°) и на оз. Выгозеро (центральная Карелия; 63.5°, 34.8°), провели свою первую зиму на озерах в восточной Латвии (удаленность от гнезда – 850 и 1050 км). Все птицы начинали перемещения к местам зимовок в первой половине октября, а также регулярно возвращались в регион своего рождения (в первую половину апреля), где проводили большую часть теплого времени года.

Анализируя миграционные стратегии на уровне отдельных особей, исследование дает реальную и точную информацию об индивидуальном перемещении в процессе миграции. Несомненно полученные данные в своем роде уникальны, т.к. позволяют лучше понять особенности внегнездовой биологии редких хищников.

Литература

- Alerstam T., Hake M., Kjellen N., 2006. Temporal and spatial patterns of repeated migratory journeys by Ospreys // *Anim. Behav.* 71: 555–566.
- Hake M., Kjellen N., Alerstam T., 2001. Satellite tracking of Swedish Ospreys *Pandion haliaetus*: autumn migration routes and orientation // *J. Avian Biol.* 32: 47–56.
- Saurola P. Valkama J., Velmala W., 2013. The Finnish Bird Ringing Atlas.- Finish museum of National History and Ministry of Environment, Helsinki, Vol.1.- 551 p.
- Vali U., Sellis U., 2016. Migration patterns of the Osprey *Pandion haliaetus* on the Eastern European–East African flyway // *Ostrich* 87: 23–28.
- Wasburn B.E., Martell M.S., Bierregaard R.O., Henny C.J., Dorr B.S., Olexa T.J., 2014. Wintering ecology of adult North American Ospreys // *J. Raptor Res.* 48: 325–333.
-

Современное состояние зимовки крупных хищных птиц на Курильском озере (Камчатка)

The current state of wintering of birds of prey on the Kurilskoe Lake (Kamchatka)

Ф.В. Казанский¹, М.В. Бабушкин²

¹ ФГБУ «Кроноцкий биосферный заповедник»,

² ФГБУ «Дарвинский биосферный заповедник»

E-mail: f.kazansky@gmail.com; babushkin02@mail.ru

Белоплечий орлан (*Haliaeetus pelagicus*) – один из самых крупных орлов мира и эндемик Дальнего Востока Российской Федерации. Камчатская популяция оценивается в 1200-1500 гнездящихся пар и 1500 неполовозрелых птиц (Лобков, 2008). Общая численность в мире находится в диапазоне от 6000 до 7000 особей (Мастеров, Романов, 2014). До сих пор этот вид остается одним из наименее изученных в нашей фауне.

Обладая очень узким ареалом (побережье Охотского моря и тихоокеанское побережье п-ова Камчатка), этот хищник на протяжении всей своей жизни тесно связан с морскими побережьями и пресноводными водоемами (Мастеров, Романов, 2014). Основная пища белоплечих орланов – рыба (в условиях Камчатки – главным образом лососевые). В зимний период не покрытые льдом реки и озера, где есть доступная рыба, формируют своеобразный каркас зимнего размещения птиц. В таких местах могут собираться десятки и сотни птиц (Лобков, 2008). Ключевую роль для этого вида в зимний период играет территория Южно-Камчатского заказника им. Т.И. Шпиленка, в пределах которого располагается Курильское озеро.

Весьма полная информация о динамике численности крупных хищных птиц в бассейне оз. Курильского отражена в статьях (Лобков, 2002; Lobkov, 2008) и в книге Е.Г. Лобкова (2008), а также в работах А.В. Ладыгина и коллег (Ладыгин и др., 2018). Целью данного сообщения является демонстрация современной численности белоплечих орланов, зимующих в регионе Курильского озера и возможных причин, определяющих численность птиц на зимовке. Данные были получены в ходе специальных зимних учетных работ на территории Южно-Камчатского заказника им. Т.И. Шпиленка (в бассейне оз. Курильского). Полевые работы проводились в первой половине февраля в 2010, 2011, 2019 и 2020 гг. Птицы учитывались на пеших маршрутах вдоль побережий рек и озера, во время лодочных учетов вдоль береговой линии озера, а также методом сканирующих учетов с господствующих высот. Во время полевых работ были учтены до 80-90% птиц, зимующих на побережье озера и устьевых частях рек Этамынк и Хакацин, а также в истоке р. Озерной.

Уникальное зимнее скопление орланов на оз. Курильском известно уже более 40 лет. Самая ранняя информация о зимовках белоплечих приводится А.Н. Державиным, участником Камчатской экспедиции Русского географического общества в 1908-1909 гг. (Шмидт, 1916). Однако автор описывает встречи птиц только на р. Озерной и в ее устье, юг озера он не посещал. Затем долгие годы новой информации о зимовках птиц не было. На увеличение численности хищных

птиц в бассейне оз. Курильского обратили внимание в конце 1970-х гг. сотрудники биологической станции КамчатНИРО, расположенной в истоке р. Озерной. В декабре 1983 г. здесь впервые насчитали 180 белоплечих орланов, 10 орланов-белохвостов (*Haliaeetus albicilla*) и 8 беркутов (*Aquila chrysaetos*). В 1984 г. в бассейне озера на зимовке собрались уже 400 белоплечих орланов, 40 белохвостов и до 15 беркутов (Ладыгин и др., 2018).

В последующие годы крупное скопление хищных птиц формируется здесь ежегодно. По данным одного из ведущих орнитологов Камчатки Е.Г. Лобкова пик высокой численности зимующих хищников пришелся на 1989-1991 гг., когда в бассейне озера ежегодно зимовало до 750 белоплечих орланов, до 30 орланов-белохвостов и столько же беркутов. В течение последующих 15 лет (1992-2006 гг.) численность зимующих птиц уменьшилась. Прогрессирующее сокращение численности орланов произошло в 1997-2002 гг. В 1997-2000 гг. в декабре насчитывали максимум до 330 особей, а зимними сезонами 2001-2002 гг. на оз. Курильском собиралось не более 100 орланов (Лобков, 2008).

В 2010 г. была обследована южная часть озера и получены опросные данные от инспекторов заказника о численности птиц в истоке р. Озерная. В южной части озера зимовало порядка 240 белоплечих орланов, из них 30-35% птиц были неполовозрелыми. Также встречены 12 беркутов (5 молодых) и 30 орланов-белохвостов, четверть из которых составляли молодые птицы. В истоке р. Озерная в феврале держались 35-40 белоплечих орланов. Накануне в озеро было пропущено 1,25 млн. производителей нерки, озеро не замерзло, и снега было не очень много. Специального учета численности рыб на погонный метр побережья озера и сопутствующих водотоков не проводилось, однако визуально и литоральные и речные и озерные нерестилища были заполнены доступной орланам добычей.

В 2011 г. регион Курильского озера был обследован достаточно подробно. Пешими маршрутами охвачена южная часть озера, а также бассейны рек Хакацын и Этамынк вплоть до истоков. Был сделан кольцевой лодочный маршрут по озеру, а также учеты в верхнем течении р. Озерная. В феврале на обследованной территории зимовали порядка 230-250 белоплечих орланов. В южной части озера держалось примерно 300 крупных хищных птиц. По результатам сканирующих учетов соотношение составило: 133 взрослых и 42 молодых белоплечих орлана (3:1), 17 орланов-белохвостов (5 молодых) и 4 беркута. Во время кольцевого учета вдоль побережья оз. Курильского были встречены 104 хищника, однако не все птицы были идентифицированы: 72

белоплечих (15 молодых), 7 орланов-белохвостов (3 молодых) и один беркут. В истоке р. Озерная было 27 взрослых и 11 молодых белоплечих орланов, 2 взрослых и 4 молодых белохвоста. В путину (2011 г.) в озеро было пропущено 1,2 млн. особей нерки. По результатам учетов рыбы в протоках р. Хакацын и руч. Срединный на 100 метров водотока встречалось 240-300 мертвых и до 150 живых экземпляров нерки. Перед устьем р. Этамынк на литоральных нерестилищах и в предустьевой зоне на 200 метров побережья – около 1000 живых рыб. Озеро и акватории сопутствующих водоемов были свободны ото льда. Зиму можно было охарактеризовать как теплую, многоснежную и очень ветреную.

В 2019 г. обследовали верхнее течение р. Озерная, сделали несколько маршрутных учетов в южной части озера, частично выполнили кольцевой озерный учет. Всего учтено 110 белоплечих орланов. В истоках р. Озерная – 38 белоплечих орланов (30 взрослых) и 3 взрослых орлана-белохвоста. В междуречье Этамынка и Хакацына – 72 белоплечих орлана (22 молодых). От устья р. Хакацын до архипелага Саманг учтены 21 белоплечий орлан (6 молодых) и 2 орлана-белохвоста. Ни в одном из обследованных водотоков не удалось обнаружить снулую рыбу. Нерка стояла на литоральных нерестилищах и в некотором количестве (260 экз. за 20 минут наблюдений) поднималась из озера в р. Этамынк и руч. Срединный, но выше приустьевых частей встречены только редкие поеди орланов. В 2018 г. в озеро пропустили 1,78 млн. производителей нерки. Зиму можно охарактеризовать как снежную и относительно морозную. Часть озерных нерестилищ в начале февраля были подо льдом.

В 2020 г. в ходе полевых работ были обследованы южное побережье оз. Курильского и впадающие в него реки Хакацын и Этамынк (25 км), трижды был проведен кольцевой учет вдоль побережья озера (121 км) и учет птиц на реке Озерной (7 км). Общая длина маршрутов составила 153 км. Общее зимовочное скопление белоплечих орланов в регионе оз. Курильского насчитывало 210-230 птиц: регион р. Хакацын и р. Этамынк – 75-80 птиц, нижнее течение и устьевая часть р. Озерная – 27-30 птиц, северное и северо-восточное побережье озера – около 100-110 птиц. Мы считаем, что удалось учесть 80-90% птиц. Взрослые птицы составляют 80% от общего числа встреченных. Спецификой данного сезона стало частичное формирование ледового покрова в южной части озера, а также отсутствие в учетах беркута и крайне низкая численность зимующих орланов-белохвостов (3 взрослых птиц). В феврале не встречена мертвая и снулая рыба на побережьях рек и озера. Даже в устье рек, в которых еще шел нерест, не

обнаружена мертвая рыба, играющая важную роль в питании орланов и беркутов. В наши учеты попало лишь небольшое количество живых, активных рыб, которые были сосредоточены на литоральных нерестилищах и в приустьевых частях рек, впадающих в Курильское озеро. Вероятно, именно этим и определяется относительно невысокая численность пернатых хищников и формирование моновидовой зимовки на озере Курильском в 2020 г.

Динамика численности хищных птиц, и прежде всего белоплечих орланов, зимующих на оз. Курильском, довольно отчетливо отражает общий характер динамики численности производителей нерки, пропускаемых в озеро. Историческое становление крупнейшей зимовки хищников есть следствие увеличения численности озерновской нерки после жесточайшей депрессии, возникшей в результате ее перепромысла. В 1969-1977 гг. на нерест заходило всего 260-550 тыс. производителей. В результате ряда принятых мер, таких как введение 200-мильной экономической зоны, установления жестких норм поштучного промысла лососей, ограничения сроков и районов лова для японских судов, в период с 1978 по 1983 г. число поднимающихся в Курильское озеро рыб выросло до 1,3-1,4 млн. производителей с «провалом» до 0,8 млн. в 1983 г. Начиная с 1984 г. и до начала 2000-х годов в озеро заходило от 3 до 6,7 млн. рыб. «Рекордные» пропуски случались также в 2005 (3,2 млн. шт.), и в 2007 (5,5 млн. шт.) годах (Бугаев, Бугаев, 2003; Лобков, 2008). За последние двадцать лет эти два года были исключением. Обычно в озеро стараются пропускать «оптимальное» количество производителей – 1,5-2 млн. особей.

Увеличение количества пропущенной рыбы практически всегда сопровождается увеличением количества зимующих на озере птиц. Ключевая особенность нерки, нерестящейся в Курильском озере, – крайне растянутый, вплоть до конца февраля – начала марта, нерест (Бугаев и др. 2009). В случае массовых подходов рыба появляется на местах нереста волнами, сменяя друг друга. Поскольку большинство озерных, ручьевых и литоральных нерестилищ располагается в зоне активных выходов подземных ключей, препятствующих их замерзанию, птицы могут охотиться на живую и подбирать снулую рыбу вплоть до конца марта. Помимо общего количества рыбы, важную роль играет то, насколько она доступна для птиц. В годы с холодными зимами акватория озера, а также русла основных нерестовых рек могут перемерзать, уменьшая площадь доступных для птиц охотничьих акваторий. В такие годы птицы концентрируются вокруг проталин, а часть, вероятно, может откочевывать за пределы озера. Известно, что при неблагоприятных условиях зимовки на озере возрастает численность

орланов в окрестностях г. Северо-Курильска и в Авачинской бухте, где они питаются отходами рыбообработывающей промышленности (Лобков, 2010, Лобков, 2016).

Литература

- Бугаев А.В., Бугаева В.Ф., 2003. Многолетние тенденции промысла и динамики численности азиатских стад нерки *Oncorhynchus nerka* // Изв. ТИНРО. Т.134. - С.101-119.
- Бугаев В.Ф., Маслов А.В., Дубынин В.А., 2009. Озерновская нерка (биология, численность, промысел).- Петропавловск-Камчатский. -156 с.
- Ладыгин А.В., Лобков Е.Г., Ладыгина О.Н., 2018. Крупнейшая зимовка белоплечего орлана *Haliaeetus pelagicus* на Курильском озере (южная Камчатка) // Русский орнитол. журнал. Том 27, № 1597. - С. 1808-1820.
- Лобков Е.Г., 2002. Трофические связи птиц с лососевыми рыбами на Камчатке // Биология и охрана птиц Камчатки. Вып.4.- М. - С. 3-30.
- Лобков Е.Г., 2008. Птицы в экосистемах лососевых водоемов Камчатки.- Петропавловск-Камчатский. - 96 с.
- Лобков Е.Г., 2010. Динамика скоплений крупных хищных птиц на юге Камчатки и на Курильских островах зимой 2008/2009 гг. // Биология и охрана птиц Камчатки 9.- С. 107-109.
- Лобков Е.Г., Жуков М.И., 2016. Статус белоголового орлана на Камчатке: залетный и эпизодически зимующий вид // Орнитология, вып.40.- С.137-139.
- Мастеров В.Б., Романов М.С., 2014. Тихоокеанский орлан *Haliaeetus pelagicus*: экология, эволюция, охрана.- Москва: КМК. - 384 с.
- Шмидт П.Ю., 1916. Зимняя поездка на Курильское озеро А.Н. Державина // Камчатская экспедиция Ф.П. Рябушинского. Зоологический отдел. Вып.1. Работа зоологического отдела на Камчатке в 1908-1909 гг.- М.
- Lobkov E.G., 2008. Monitoring of Steller's Sea-eagles *Haliaeetus pelagicus* in winter concentrations in the Kurilskoe Lake basin (South Kamchatka) by photo materials // The biology and conservation of the birds of Kamchatka, № 8.- Moscow.- P.79–82.

Орлан-белохвост на Северо-Западном Кавказе The White-tailed Eagle in the Northwest Caucasus

**Р.А. Мнацеканов¹, П.А. Тильба², И.С. Найданов³,
М.А. Динкевич⁴, С.Л. Попов⁵, Т.В. Короткий⁶**

¹Представительство Всемирного фонда природы в экорегионе «Российский Кавказ», ²ФГБУ «Сочинский национальный парк», ^{3,5}Союз охраны птиц России, ^{4,6}ООО «НК «Роснефть» – НТЦ»

E-mail rmnatsekanov@wwf.ru

В течение последнего столетия популяция орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*), как и большинства хищных птиц, испытывала

сильное антропогенное воздействие, что сказалось как на численности вида, так и на размерах его ареала.

В работе представлена оценка изменений, произошедших с популяцией орлана-белохвоста на территории Северо-Западного Кавказа (в границах Республики Адыгея и Краснодарского края) в XIX–XXI вв., и характеристика современного состояния вида в регионе, основанные на анализе литературных источников, оригинальных сведений, полученных в 1973–2020 гг., а также опросных данных.

В конце XIX – начале XX века орлан-белохвост в пределах Северо-Западного Кавказа гнезвился в пойменных лесах его равнинной части, где он был обычен (Богданов, 1879), и на Черноморском побережье (Лауниц, 1912; Кудашев, 1916, 1917).

На Черноморском побережье размножение вида отмечалось и в более поздний период: в конце 1920-х гг. 1-2 пары орланов гнездились в окрестностях пос. Бетта (Стаховский, 1938). Также в 1920-е годы птицы держались в лесистых горах хр. Навагир (Пузанов, 1938). С 1949 по 1956 г. одна пара предположительно обитала в районе пос. Джанхот (Очаповский, 2017). В 1950-е годы белохвосты гнездились в Широкой балке у г. Новороссийска (Волчанецкий и др., 1962). В качестве гнездящегося вида приведен для Туапсинского района и города-курорта Сочи без указания сведений о находке гнезд (Волчанецкий и др., 1962). Позднее и до настоящего времени случаи размножения вида на Черноморском побережье не регистрировались (Тильба, 1995, 2014).

В первой половине XX века в равнинной части Краснодарского края орлан-белохвост был указан в качестве гнездящегося вида для низовий Кубани без описания фактов, подтверждающих его гнездование (Волчанецкий и др., 1962). Присутствие вида в регионе также изредка регистрировалось в 1950–1960-х гг., но гнезда его не были известны. Одна пара, вероятно, гнездилась в Красноармейском районе (Краснодарский край), где птицы отмечались в течение лета 1967 г. на прудах Красноармейского рисосовхоза (Очаповский, 2017). Позднее, в конце 1980-х гг., две пары орланов размножались в пойменном лесу р. Кубани в урочище Красный лес (Красноармейский район Краснодарского края) (Заболотный, Хохлов, 1989, 1991). В окрестностях Красного леса птицы регистрировались и в дальнейшем (1988–2004 гг.) у ст-цы Федоровской (Емтыль, Шутов, 2005), где их гнездование, по видимому, было регулярным.

Подтверждением низкой численности орлана-белохвоста в 1980-х гг. также могут служить результаты экспедиционных исследований, проводившихся биологическим факультетом Кубанского государственного университета в конце 1980-х гг. Так, в ходе экспедиции «Ку-

бань-река» при обследовании долины р. Кубань в границах рассматриваемого региона в период с 17.06 по 02.07.1988 орланы нами не регистрировались. Только опросные сведения подтверждали размножение вида в урочище Красный лес (Тильба и др., 1988). Во время экспедиции «Восточное Приазовье» (07-30.06.1989) на территории лиманно-плавневой зоны от г. Темрюк до г. Ейск белохвост отмечен только один раз в Темрюкском районе (Мнацеканов и др., 1990). На участке Черноморского побережья от Бугазской косы (г.-к. Анапа) до г. Сочи (экспедиция «Черноморское побережье», 03-21.08.1990) этот вид не был обнаружен.

Целенаправленные исследования, начатые в середине 1990-х гг., позволили выявить новые гнездовые участки орлана-белохвоста в регионе (Ильях, Заболотный, 1999; Емтыль, Шутов, 2005; Мнацеканов, 2006, 2007; Мнацеканов и др., 2012; Динкевич, 2014). В настоящее время на территории Северо-Западного Кавказа выявлено 69 гнездовых участков орлана-белохвоста, на 32 из которых найдены гнезда (рис.1). Современный гнездовой ареал вида включает равнинную часть региона, лиманно-плавневую зону Восточного Приазовья и низкогорные районы. Гнездовые участки орлана-белохвоста приурочены к естественным и антропогенным водным объектам, их местоположение определяется характеристиками станций: состоянием кормовой базы, наличием гнездопригодных деревьев, степенью доступности для людей и т.п.

В плавневой зоне Восточного Приазовья выявлено 12 гнездовых участков, в равнинной части известно 54 участка, 3 гнездовых территории расположены в низкогорной зоне региона. Большинство построек (на 29 гнездовых участках) располагались в пойменных лесах, два гнезда (на одном гнездовом участке) были устроены на деревьях, растущих вдоль канала в системе лиманов. Кроме того, выявлены 2 гнездовых участка, на которых птицы построили гнезда в лесополосах в системе агроценозов. Все найденные нами гнезда ($n=43$) располагались на деревьях, большинство из них были устроены на различных видах рода тополь (*Populus sp.*) – 28 случая гнездования (65,1%), чаще на тополе белом (*Populus alba*) – 24 случаев (55,8%). Также птицы гнездились на иве белой (*Salix alba*) – 7 случаев (16,3%), дубе черешчатом (*Quercus robur*) – 5 (11,6%), гледичии трехколочковой (*Gleditsia triacanthos*) – 2 (4,7%) и ясене (*Fraxinus sp.*) – 1 (2,3%). Максимально на одном участке найдено четыре гнезда.

Гнездовой участок в окрестностях г. Краснодар занимался не менее 12 лет подряд (Динкевич, 2014). В 2012-2020 гг. прослежена судьба еще 4-х гнездовых участков, два из которых птицы занимали

6 лет, и два, соответственно, 5 и 4 года подряд. На 2-х гнездовых участках птицы размножались 6 лет подряд в одном гнезде. Отмечены 3 случая обрушения гнезд по естественным причинам. Величина выводка ($n=10$) варьирует от 1 до 3 птенцов и в среднем составляет 2,1 птенца.



Рис. Местоположение гнездовых участков орлана-белохвоста на территории Северо-Западного Кавказа

Оценка динамики численности и ареала гнездовой группировки орлана-белохвоста на Северо-Западном Кавказе в рассматриваемый период осложняется отсутствием количественных данных, характеризующих состояние вида в конце XIX – начале XX века, ограниченностью исследований в равнинной части региона в первой половине XX в. По всей видимости, общее сокращение численности хищных птиц в первой половине XX века в результате прямого преследования, химического загрязнения среды, антропогенной трансформации местообитаний и других факторов, на которые неоднократно указывалось в литературе (Белик, 2014; Ильох, 2014; 2018), могло иметь место в пределах Северо-Западного Кавказа и отразиться на состоянии гнездовой группировки орлана-белохвоста. Однако корректно оценить размеры этих изменений в данное время не представляется возможным.

До конца 60-х гг. XX в. орлан-белохвост продолжал единично гнездиться на Черноморском побережье и, по-видимому, гнезвился в небольшом количестве в равнинной части Северо-Западного Кавказа. В дальнейшем птицы перестали гнездиться на побережье, вероятно, из-за активного его освоения. В равнинной части региона вид сохранился и постепенно наращивал свою численность. Значимый прирост популяции отмечен в 1990-х гг., именно в этот период орлан отмечается на гнездовании в окрестностях Краснодара, в Лабинском, Курганинском и Калининском районах Краснодарского края, Красногвардейском районе Республики Адыгея, где выявлены шесть гнездовых участков, на четырех из которых найдены гнезда. Возможно, численность вида в этот период была выше, однако недостаток специальных исследований не позволяет утверждать это наверняка. Дальнейшее изучение распространения орлана-белохвоста позволило выявить факты заселения им новых территорий, что свидетельствует о положительном тренде численности и площади распространения этого вида в настоящее время.

По-видимому, улучшение условий обитания, связанных с развитием прудового хозяйства и ирригации, включая создание сети водохранилищ в центре региона для нужд рисоводства, наряду с обеспечением охраны орлана-белохвоста, создали условия для роста численности, восстановления исторического ареала и освоения новых мест обитания этого вида на Северо-Западном Кавказе.

Изучаемая территория является местом массовой зимовки орлана-белохвоста. Численность вида в это время определяется метеорологическими условиями зимнего периода европейской части страны. В суровые зимы замерзание водоемов и рек значительно ограничивает количество доступных для орланов кормов, способствуя оттоку части популяции в южные регионы. В такие сезоны отмечается высокая концентрация водоплавающих и околоводных птиц на водоемах Северо-Западного Кавказа. Замерзание лиманов в Восточном Приазовье усугубляет этот процесс – птицы образуют скопления на водохранилищах центральной части региона и на Таманском полуострове (Динской и Таманский заливы). Такие скопления привлекают орланов-белохвостов, образующих локальные группировки. Максимальное количество хищников отмечено нами 13.01.2008: на Крюковском водохранилище – 160 особей и на Варнавинском водохранилище – 55 птиц (табл. 1).

Аналогичные крупные зимние скопления орланов наблюдались и в других регионах, однако они характерны для территорий, значительно превышающих площадь указанных водохранилищ. Например, на побережье Северного и Северо-Восточного Каспия в феврале 1992 г.

учтено 200 птиц (Гисцов, 2003), в западной части авандельты Волги и у северо-западного побережья Каспийского моря в декабре 1993 г. держалось более 400 орланов (Русанов, Реуцкий, 2002), в дельте Одера в 1993 г. отмечено 120-150 особей (Hagemeyer & Blair, 1997).

Таблица 1

Максимальные показатели численности орлана-белохвоста (в особях) в зимний период на отдельных участках Северо-Западного Кавказа

Участки	2003	2006	2008	2009	2011	2012	2013	2015	2016	2017
Таманский и Динской залив	5		31	56	50				14	
Варнавинское вдхр.	12	132	55				44	22		
Крюковское вдхр.		42	160							26
Краснодарское вдхр.	15				5					13
Теучежская птицефабрика	205		81		40	29				

Кроме того, в 2003-2012 гг. в окрестностях Теучежской птицефабрики (Теучежский район Республики Адыгея) существовало зимовочное скопление орланов-белохвостов, кормившихся трупами кур, складированных вблизи от птицефабрики (Мнацеканов и др., 2003). Максимальное количество (205 птиц) было отмечено нами 26.01.2003, значительные концентрации орланов отмечались здесь и в другие годы (табл.1). Аналогичные зимовочные скопления белохвостов известны в Самарской (Карякин и др., 2008; Лебедева и др., 2009) и Ульяновской (Адамов и др., 2011) областях, но максимальное число зимующих птиц в них было ниже – 110 и 70 соответственно. В ходе специальных исследований зимовочных скоплений орлана-белохвоста в Среднем Поволжье в окрестностях птицефабрики у с. Большие Ключищи (Ульяновская область) в декабре 2015 г. учитывали одновременно от 146 до 569 птиц (Адамов и др., 2016).

Кроме указанных скоплений концентрации орланов на Северо-Западном Кавказе регистрируются в прудовых хозяйствах. Около 40 особей отмечены на прудах Ахтарского рыбокомбината (Приморско-Ахтарский район Краснодарского края) 17.12.1985 (Емтыль, Шутков, 2005), до 60 особей скапливалось, согласно опросным данным, в прудовом хозяйстве в окрестностях х. Южный (Курганинский район Краснодарского края). В зимний период небольшие группы орланов могут проникать в горную зону региона, где регистрируются у водоемов, на которых концентрируются водоплавающие птицы. В таких условиях 7 орланов отмечены 14.02.2014 у пос. Мостовской (Мостовской район Краснодарского края). На Черноморском побережье численность орлана возрастает в годы массовой зимовки вяхиря (*Columba palumbus*) (Тильба, 2014).

В настоящее время гнездовая группировка орлана-белохвоста на Северо-Западном Кавказе находится в устойчивом состоянии и демонстрирует положительный тренд. Регион играет существенную роль в сохранении вида, в том числе в период зимовки. Согласно нашим экспертным оценкам, в регионе размножается не менее 100-120 пар орлана-белохвоста, общая численность зимующей группировки может достигать 600-800 особей.

Литература

- Адамов С.Г., Бородин О.В., Корольков М.А., Кирышин В.В., Корепов М.В., Москвичёв А.Н., Салтыков А.В., Тимофеев М.В., 2016. Зимние скопления орлана-белохвоста в Среднем Поволжье // Хищные птицы Северной Евразии: Проблемы и адаптации в современных условиях: Мат-лы VII Международ. конф. РГСС.- Ростов н/Д.- С. 213-219.
- Адамов С.Г., Корепов М.В., Корольков М.А., Шашкин М.М., 2011. Зимовка орланов-белохвостов в Ульяновской области, Россия // Пернатые хищники и их охрана, № 21.- С. 187-189.
- Белик В.П., 2014. Рецентная динамика популяций хищных птиц Северного Кавказа: итоги 150-летних исследований // Хищные птицы Северного Кавказа и сопредельных регионов: распространение, экология, динамика популяций, охрана.- Ростов н/Д.- С. 83-126.
- Богданов М.Н., 1879. Птицы Кавказа // Тр. об-ва естествоисп. при Казан. ун-те, т. 8, вып. 4. – 188 с.
- Гисцов А.П., 2003. Зимовка орлана-белохвоста на Северном Каспии // Материалы 4-й конф. по хищным птицам Сев. Евразии.- Пенза.- С.167-170.
- Динкевич М.А., 2014. Современное состояние и особенности биологии некоторых крупных хищных птиц в Краснодаре // Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельных территорий: распространение, экология, динамика популяций, охрана.- Ростов н/Д.- С.211-216.
- Емтыль М.Х., Шутов И.В., 2005. Орлан-белохвост на Кубани // Акт. вопр. экологии и охраны природы экосистем южных регионов России и сопредельных территорий.- Краснодар.- С. 183-184.
- Заболотный Н.Л., Хохлов А.Н., 1989. Орлан-белохвост в низовьях Кубани // Редкие и нуждающиеся в охране животные: Мат-лы к Красной книге.- М.- С.63.
- Заболотный Н.Л., Хохлов А.Н., 1991. О встречах некоторых редких птиц в нижнем течении р. Кубани // Распространение, численность и биология птиц Сев. Кавказа.- Ставрополь.- С. 107.
- Ильях М.П., 2014. Орлан-белохвост на Ставрополье // Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельных регионов: распространение, экология, динамика популяций, охрана.- Ростов н/Д.- С.221-231.
- Ильях М.П., 2018. Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* в Предкавказье // Русский орнитол. журнал, т.27, № 1643.- С. 3479-3503.
- Ильях М.П., Заболотный Н.Л., 1999. Хищные птицы и совы низовий Кубани // Мат-лы 3-й конф. по хищным птицам Вост. Европы и Сев. Азии, ч.2.- Ставрополь.- С.59-65.

- Карякин И.В., Паженков А.С., Коржев Д.А., 2008. Орлан-белохвост в Самарской области, Россия // Пернатые хищники и их охрана. № 13.- С. 31-40.
- Кудашев А.Е., 1916, 1917. Предварительный список птиц, наблюдавшихся мною в Сочинском округе Черноморской губернии // Орнитол. вестник, 1916, № 4. С. 229-239; 1917, № 1. С. 20-36; № 2. С. 89-97.
- Лауниц К.В., 1912. Материалы для орнитофауны Черноморского побережья Кавказа // Птицеведение и птицеводство, т.3, № 3-4. – С.1-40.
- Лебедева Г.П., Павлов С.И., Шапошников В.М., Пантелеев И.В., Павлов И.С., 2009. Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Самарской обл. Т. 2. Редкие виды животных.- Тольятти.- С.263.
- Мнацеканов Р.А., 2006. Изменение гнездового ареала орлана-белохвоста на Северо-Западном Кавказе // Орнитол. исследования в Сев. Евразии: Тез. XII Международн. орнитол. конф. Сев. Евразии.- Ставрополь.- С.366-368.
- Мнацеканов Р.А., 2007. Орлан-белохвост // Красная книга Краснодарского края (животные).- 2-е изд.- Краснодар.- С. 378-379.
- Мнацеканов Р.А., Тильба П.А., Динкевич М.А., 2012. Орлан-белохвост // Красная книга Республики Адыгея: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и растительного мира, ч.2.- 2-е изд.- Майкоп.- С. 263-264.
- Мнацеканов Р.А., Тильба П.А., Емтыль М.Х., Плотников Г.К., Соловьев С.А., Иваненко А.М., 1990. Предварительные данные по летней орнитофауне Восточного Приазовья и сопредельных территорий // Актуальные вопросы экологии и охраны природы Азовского моря и Восточного Приазовья: Сб. тез. науч.-практ. конф., ч.1.- Краснодар.- С. 155-164.
- Мнацеканов Р.А., Тильба П.А., Короткий Т.В., 2003. О зимнем скоплении орлана-белохвоста в Краснодарском крае // Мир птиц: Информ. бюл. СОПР. № 1 (25).- С. 27.
- Очаповский В.С., 2017. Материалы по фауне птиц Краснодарского края: Монография.- Ростов-на-Дону; Таганрог.- 216 с.
- Русанов Г.М., Реуцкий Н.Д., 2002. Орлан-белохвост в Астраханской области // Мир птиц, № 2 (23).- С. 25-26.
- Стаховський В.В., 1938. Матеріали до питання про авіфауну КавказькоЧерноморського узбережжя // Наук. зап. Дніпропетр. ун-ту, т.1: Біол. сб., № 1.- С.65-76.
- Тильба П.А., 1995. Хищные птицы центральной части Западного Кавказа // Хищные птицы и совы Сев. Кавказа: Тр. Тебердинск. зап-ка, вып. 14.- С.5-24.
- Тильба П.А., 2014. Современное состояние популяций редких видов хищных птиц юго-восточной части российского Причерноморья // Хищные птицы Северного Кавказа и сопредельных регионов: распространение, экология, динамика популяций, охрана.- Ростов-на-Дону.- С. 177-192.
- Тильба П.А., Мнацеканов Р.А., Емтыль М.Х., Плотников Г.К., 1988. Новые сведения о некоторых редких видах птиц равнинной части Краснодарского края // Актуальные вопросы изучения экосистемы бассейна Кубани: Сб. тез. научн.-практ. конф. Ч. 1.- Краснодар.- С. 136-138.
- Hagemeijer E.J.M., Blair M.J., 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance.- London: T. & A.D. Poyser.- 903 p.
-

СОВЫ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ

Совы Тулашорского участка заповедника «Нургуш» и сопредельной территории Owls of the Tulashor site of the Nurgush Nature Reserve and the surrounding area

С.В. Бакка, Н.Ю. Киселева

*Государственный природный заповедник «Нургуш»,
Нижегородский государственный педагогический
университет имени Козьмы Минина*

E-mail: sopr_nn@mail.ru

Данных по численности и распространению сов в средней тайге Европейской России практически нет. В данной статье мы обобщаем результаты четырехлетних учетов сов на территории Тулашорского участка заповедника «Нургуш» и его окрестностей. Краткая характеристика расположения участка в нашем сообщении по дневным хищным птицам.

Совообразных учитывали в марте-августе 2016-2019 гг. Объем работ приводится в таблице 1.

Таблица 1
Объем работ по учету совообразных в 2016-2019 гг.

Год учета	Число маршрутов	Длина маршрутов, км	Площадь учета, кв. км
2016	12	68,60	29,81
2017	17	95,45	56,80
2018	20	131,34	55,70
2019	14	87,98	51,99
Всего	63	383,37	194,30

Учеты проводили на маршрутах методом регистрации по голосам с использованием имитации голосом токовых сигналов сов, а также методом регистрации визуально, по следам деятельности (перья, погадки). Учетами были охвачены в основном юго-западная часть заповедника, примыкающие участки его охранной зоны и сопредельной территории. В июле ежегодно учитывали мелких млекопитающих

(грызунов и насекомоядных) с помощью давилок Геро, обрабатывая по 1000 ловушко-суток.

Во время учетов при помощи GPS-навигатора определяли координаты мест регистрации птиц и следов их присутствия. Отмечали расстояния от учетчика до каждого места регистрации птицы (визуально или по голосу) в момент обнаружения ($Dist_{ri}$). По итогам ежегодно рассчитывали эффективную ширину учетной полосы по формуле (Карякин, 2004):

$$B = 2 \sum Dist_{ri} / \sum i, \text{ где}$$

B – эффективная ширина учетной полосы (м);

$Dist_{ri}$ – расстояние от учетчика до точки встречи птицы (группы птиц, гнезда, следов деятельности) в момент обнаружения;

$\sum i$ – общее число точек регистрации птиц данного вида (группы).

Используя рассчитанную эффективную ширину учетной полосы и оцифрованные маршруты, ГИС-методом определяли площадь учета. В разные годы площадь учетов составляла от 30 до 57 кв. км, суммарная площадь (без учета перекрывания) – около 194 кв. км (табл.1). Исходя из числа отмеченных гнездовых участков, вычисляли плотность птиц каждого вида.

На изучаемой территории за четыре года зарегистрировано 106 встреч 9 видов сов (табл.2).

Таблица 2

Число регистраций совообразных в 2016-2019 гг.

№	Вид	Число регистраций (вероятных гнездовых участков) вида в годы:				
		2016	2017	2018	2019	всего
1	Филин <i>Bubo bubo</i>	3 (1)	3 (1)	0 (0)	0 (0)	6 (1)
2	Болотная сова <i>Asio flammeus</i>	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	1 (1)
3	Сплюшка <i>Otus scops</i>	2 (1)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	3 (1)
4	Мохноногий сыч <i>A. fumereus</i>	3 (3)	15 (12)	3 (3)	11 (7)	32 (19)
5	Воробьиный сыч <i>G. passerinum</i>	2 (2)	1 (1)	3 (2)	3 (3)	9 (7)
6	Ястребиная сова <i>Surnia ulula</i>	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
7	Серая неясыть <i>Strix aluco</i>	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
8	Длиннохвостая неясыть <i>S. uralensis</i>	6 (6)	14 (8)	21 (17)	11 (6)	52 (26)
9	Бородатая неясыть <i>S. nebulosa</i>	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	1 (1)
Всего:		17 (14)	35 (24)	29 (24)	25 (16)	106 (58)

В зависимости от характера встреч и расстояний между точками регистрации одного вида выделяли гнездовые участки: достоверные

(гнездо или нераспавшийся выводок), вероятные (взрослые особи в гнездовое время в гнездовой станции), возможные (вызывает сомнения один из критериев вероятного участка). Всего за четыре года исследований идентифицировано 58 гнездовых участков (табл.2). Каждый последующий год анализировали сохранность выявленных ранее гнездовых участков. Рассчитанные на основании учетов плотности совообразных приведены в таблице 3.

Таблица 3

Плотности совообразных в 2016-2019 гг.

№	Вид	Плотность (пар/100 кв.км) в годы:				
		2016	2017	2018	2019	средняя
1	Филин	3,35	1,76	0	0	1,28
2	Болотная сова	0	0	1,80	0	0,45
3	Сплюшка	3,35	1,76	0	0	1,28
4	Мохноногий сыч	10,06	21,13	5,39	13,46	12,51
5	Воробьиный сыч	6,71	1,76	3,59	5,77	4,46
6	Серая неясыть	0	1,76	0	0	0,44
7	Длиннохвостая неясыть	20,13	14,08	30,52	11,54	19,07
8	Бородатая неясыть	0	0	1,80	0	0,45
Всего		43,60	42,25	43,10	30,77	39,93

Из встреченных видов сов, филин – редкий оседлый вид, встречавшийся в охранной зоне заповедника. Занесен в Красную книгу Кировской области. В 2016 г. было найдено гнездо филина на чердаке полуразрушенного дома на территории бывшего поселка Тулашор. В 2017 г. на участке держался, по-видимому, одинокий самец. Птица, вероятно, погибла в конце 2017 г., гнездовой участок исчез. В 2019 г., как и в 2018 г. никаких следов присутствия филина обнаружить не удалось.

Сплюшка – редкий залетный и, вероятно, нерегулярно гнездящийся вид изучаемой территории. Занесен в Красную книгу Кировской области. В 2016 и в 2017 гг. токующий самец регистрировался в окрестностях кордона Пожмашор на территории заповедника. В 2019 г., как и в 2018 г. никаких признаков присутствия сплюшки обнаружено не было, вероятный гнездовой участок исчез.

Болотная сова – редкий, по-видимому, не регулярно гнездящийся вид заповедника и сопредельной территории. В заповеднике была обнаружена до начала наших исследований единственный раз 14.05.2014 (Летопись ..., 2015). В 2018 г. одна особь была зарегистрирована 15 мая на сопредельной территории на болоте Кушнюрское.

В 2019 г. болото Кушнюрское не было обследовано.

Мохноногий сыч – обычный оседлый вид. В 2017 г. был самым многочисленным видом сов тулашорской тайги. В 2018 г. одновременно с падением численности мелких млекопитающих его плотность упала почти в 4 раза. В 2019 г. вместе с началом восстановления численности мелких млекопитающих плотность существенно увеличилась, но не достигла уровня 2017 г. Гнездовые участки мохноногого сыча (как и воробьиного сыча) не отличаются постоянством.

Воробьиный сыч – оседлый (возможно, кочующий) вид. В 2019 г. по встречам вокализирующих взрослых особей выявлены три гнездовых участка (2 на территории заповедника и 1 в охранной зоне). По сравнению с 2018 г. плотность вида заметно увеличилась, но не достигла уровня 2016 г.

Ястребиная сова – редкий вид окрестностей заповедника. Единственная встреча зарегистрирована со снегохода на сопредельной территории в 4 км к югу от кордона Тулашор.

Серая неясыть – редкий вид заповедника, занесен в Красную книгу Кировской области. Северная граница ареала вида проходит по центральным районам Кировской области чуть севернее областного центра. В первой половине XX в. в пределах ареала была обычна, к началу XXI в. в центральных районах области стала очень редка или исчезла совсем, в южных районах области регистрируется нерегулярно (Красная книга Кировской области, 2014). Молодой самец серой неясыти был отмечен 30.03.2017 в кв. 33 Тулашорского участка заповедника в высоковозрастной тайге в долине р. Федоровка. В 2019 г., как и в 2018 г., этот вид сов на обследованной территории отсутствовал; единственный возможный гнездовой участок исчез. По-видимому, серая неясыть – случайно залетный вид.

Самая многочисленная сова на исследуемой территории – длиннохвостая неясыть – обычный оседлый вид тулашорской тайги. Расстояние между соседними гнездовыми участками составляет от 0,9 до 4,2 км. В 2018 г. (несмотря на депрессию численности мелких млекопитающих) плотность вида была выше, чем в 2016 и 2017 гг. Причина этого – как рост численности вида в 2017 г. в условиях пика численности полевок, так и включение в площадь учета наиболее плотно заселенной совами территории к северу от кордона Синюг. В 2019 г. имела место отсроченная реакция на низкую численность грызунов 2018 г.: плотность длиннохвостой неясыти имела минимальное значение за последние 4 года.

Бородатая неясыть – редкий, вероятно, гнездящийся вид заповедника. Обитание этого вида в тулашорской тайге предполагалось до

создания заповедника (Рябов, 2013), однако в ходе инвентаризационных исследований 2012 – 2017 гг. не было установлено. 12.05.2018 одна взрослая особь была обнаружена и сфотографирована М.Н. Владыкиной в охранной зоне заповедника в кв. 49. В 2019 г. никаких признаков присутствия бородатой неясыти обнаружено не было.

Таким образом, на исследованной территории зарегистрировано 9 видов сов. Непосредственно на заповедной территории отмечены 6 видов (болотная сова, сплюшка, мохноногий и воробьиный сычи, серая и длиннохвостая неясыти), в охранной зоне заповедника – 2 вида (филин и бородатая неясыть), а на сопредельной территории – ястребиная сова.

Литература

- Красная книга Кировской области: животные, растения, грибы: [справочник] / [автор-сост.: О.Г. Баранова и др.]. - Киров, 2014. – 335 с.
- Летопись природы заповедника «Нургуш» за 2014 г. Кн. XIX. - Киров, 2015. – 502 с. (рукопись, заповедник «Нургуш»).
- Карякин И.В., 2004. ПERNАТЫЕ хищники (методические рекомендации по изучению соколообразных и совообразных). - Нижний Новгород. – 351 с.
- Рябов В.М., 2013. Материалы к фауне наземных позвоночных участка «Тулашор» заповедника «Нургуш» // Труды Государственного природного заповедника «Нургуш». Том 2.- Киров. – С. 121–126.
-

К биологии сов в Наурзумском заповеднике

On the biology of owls in the Naurzum Nature Reserve

Е.А. Брагин^{1,2}, Т.М. Брагина^{1,3}

¹Костанайский гос. педагогический университет,

²Наурзумский государственный заповедник, Казахстан,

³Азово-Черноморский филиал ФГБНУ ВНИРО («АзНИИРХ»),

Ростов-на-Дону, Россия

E-mail: naurzum@mail.ru

В список авифауны Наурзумского заповедника, опубликованный на основе 15 лет регулярных исследований, вошло 6 видов сов (Рябов, 1950). При этом болотная сова и филин характеризовались как многочисленный и редкий гнездящиеся виды. Гнездование ушастой совы и сплюшки не было доказанным, белая и ястребиная совы отмечены в качестве редких залетных и нерегулярно зимующих. Позднее (Рябов, Самородов, 1969) к последней группе были добавлены мохноногий сыч, воробьиный сычик и длиннохвостая неясыть. В новейшее время (Брагин, Брагина, 2017) на гнездовании были найдены мохноногий и домовый сычи и отмечены залеты серой неясыти. Кроме 3-х ко-

ротких заметок (Брагин, 1991, 2013; Е. Брагин, А. Брагин, 2012) по биологии сов нет ни одной публикации и это сообщение должно восполнить данный пробел.

Белая сова (*Nyctea scandiaca*). Регулярно зимует. В обильные грызунами годы (1986, 1992, 1997, 1998, 2002, 2008) на 30 км маршрута вдоль линии электропередач учитывали до 5 сов. Наиболее ранняя встреча осенью зафиксирована 16.09.1998. Отлетает во второй половине марта, самая поздняя встреча отмечена 28.04.2009. Наибольшее число встреч приходится на декабрь и февраль.

Филин (*Bubo bubo*). Места обитания приурочены к лесным массивам, склонам плато с промоинами, оврагами и березовыми колками, поймам рек и котловинам озер. Гнезда/выводки, взрослых птиц или следы их пребывания находили в Наурзумском бору, Терсеке, Сыпсыне, на склонах Восточно-Тургайского плато, плато Кизбельтау и у оз. Чушкалы. В 1980-1990-х гг. численность в заповеднике оценивалась до 7-8 пар, из них 3 пары в Наурзумском бору (160 км²).

Из 14 известных гнезд 5 располагались у пней на полянах и на старых гарях, 3 у комля сосен на опушках и 2-летней гари. Три гнезда были найдены в старых сосняках в 20-30 м от опушек, одно – в захламленном сосновом колке в глубокой котловине между барханами и одно – в нише, выгоревшей в основании ствола крупной сосны. Известен случай гнездования в старом гнезде орланов на сосне. На склонах плато гнезда располагались в нишах глубоких промоин.

Кладки состояли из 3-5, в среднем – 3,75 яйца. В выводках наблюдалось от 1 до 3, в среднем – 2,3 птенца. По срокам вылупления птенцов наиболее ранняя кладка была отложена в первых числах апреля. Из 2-х найденных в 1977 г. гнезд одно 5 мая содержало 5 яиц, в другом 23 мая было 2 птенца чуть крупнее перепела. В 1980 г. разоренное гнездо со скорлупой 4-х яиц обнаружено 17 мая. В 1981 г. кладка из трех яиц обнаружена 11 июня, 10 июля в нем было 2 слепых пуховичка, а 20 августа – почти оперенный птенец и труп второго. Гнездо с новорожденным птенцом и двумя проклевнутыми яйцами найдено 08.05.2000, на другом участке 25 июля встречены два летных филиненка. В 2001 г. в одном гнезде 29 мая было 3 птенца, старший размером с утку, в другом 16 июня находилось два пуховика с серую куропатку. В Сыпсыне 19.07.2008 найдены два почти оперенных птенца, в Наурзумском бору 24.07.2008 – два птенца, из них один уже летал, 03.07.2009 – 3 птенца, два почти оперенных. На плато Кизбельтау в двух случаях было по 2 птенца и в одном – один.

В питании преобладают млекопитающие, они составляли 80,1% определенных в погадках объектов (n=211), 6,2% – птицы и 13,7% –

крупные насекомые. Чаще всего добываются 12 видов грызунов: хомяк – 13,7%, слепушонка – 13,7%, степная мышовка – 13,3%, водяная полевка – 8,1%, большой тушканчик – 7,5%, полевки – 7,1%, степная пеструшка – 4,3%. Также отмечены степная пищуха – 1,9%, желтый суслик и белка – по 1,4%, ушастый еж – 0,9% и заяц – 0,5%. Среди птиц были водоплавающие (лысуха, утки) – 2,6%, врановые – 1,9% и хищные – 1,4% (молодые луны, пустельги). На гнездах отмечались также остатки сорок, грачей, молодых пустельг, сизых чаек, стрепетов, серой куропатки, красноголового нырка, перепела и серой цапли.

Ушастая сова (*Asio otus*). Встречается во всех лесных массивах, в небольшом числе гнездится в колках по склонам плато, в ивняковых зарослях по руслам карасу и в лесополосах. Отмечались случаи гнездования в парке пос. Караменды. Численность, в зависимости от обилия кормов, изменяется в больших пределах. В Наурузском бору она колебалась от 0,6 до 3,7 пары/км², в Терсеке – 0,9-4,2 пары/км², в Сыпсыне – 0,4-2,1 пары/км².

Прилетают в марте, наиболее ранняя встреча – 14 марта, средняя дата – 22 марта. Последние осенние встречи регистрировались между 12 и 29 сентября, в среднем – 21 сентября. Известны зимние встречи в январе-феврале 1991 г. и зимой 2002/2003 г., в 1960-е гг. ушастая сова включалась в список зимующих видов (Рябов, Самородов, 1969).

Для гнездования в 90,4% случаев используются постройки сорок, изредка – вороньи, и, как исключение, – гнезда грачей на 15-30-летних соснах (66,7%), на березах (22,2%) и на лохе (11,1%). Высота расположения варьирует от 3,5 до 6 м, в среднем – 4,2 метра. Одно гнездо найдено в нише, образовавшейся внизу старого гнезда орланов. Выше, в другой нише, располагалось гнездо галки, а на самом верху – кладка пустельг. Отмечалось размножение в гнездовых ящиках.

Откладка яиц происходит в III декаде апреля и I декаде мая, самые ранние кладки появляются в I декаде апреля. Так в 1995 г. кладка из 5 яиц была найдена 13 апреля, а в 2012 г. в гнезде с кладкой из 8 яиц первый птенец вылупился 11 мая. Наиболее поздняя кладка из трех яиц, возможно неполная, осмотрена 29.05.1995, а в 1969 г. гнездо с тремя слепыми птенцами и яйцом найдено 22 июня.

Величина кладки варьирует от 3 до 8 яиц: 3(2) - 4(3) - 5(4) - 6(2) - 7(1) - 8(2), в среднем – 5,2 яйца. Размеры 4 яиц одной кладки: 40,1×32,7; 41,8×32,3; 40,8×32,8; 41,5×32,6 мм, в среднем 41,05×32,6 мм.

Число начинающих оперяться или полуоперённых птенцов в гнездах 2-6: 2(1) - 3(4) - 4(3) - 5(2) - 6(1), в среднем – 3,8 птенец на пару. Наиболее ранние летные молодые появляются в середине июня,

наиболее поздние – к середине июля. Максимальный размер летных выводков – 5 птенцов, средний по 6 выводкам – 3,7.

Основу питания ушастых сов по данным анализа погадок в 1978-1979 гг. составляли млекопитающие – 91,1%, в т.ч. полевки и степная пеструшка 62,5%, емуранчик и степная мышовка – по 9,8%, обыкновенный хомяк – 4,5% и единично степная пищуха, слепушонка, лесная мышь и хомячки (Эверсмманна и джунгарский). Насекомые, представленные крупными жуками, составляли 8,9%. Похожий спектр питания был получен в 1946 г. (Осмоловская, 1953).

Болотная сова (*Asio flammeus*). В первой половине XX в. характеризовалась как обычная птица. Позднее отмечалась и как зимующий вид (Рябов, 1950; Рябов, Самородов, 1969). Размещение и численность определяются динамикой численности мелких грызунов. В годы депрессии болотные совы очень редки и встречаются только в поймах рек и котловинах озер. В годы пиковых значений заселяют практически все биотопы от пойменных лугов и солонцовых комплексов до зональных плакорных степей, а также лесные опушки, окраины полей и залежи. В комплексных степях с пятнами пырея и на остепненных и комплексных солонцах численность в 1946 г. составляла 6,0-6,7 особи на 10 км, в середине июля 1947 г. – 10-17,5 особи на 10 км (Осмоловская, 1949, 1953). С середины 1970-х гг. высокая численность наблюдалась в 1978 г. (5-6 ос./10 км), в 1980 г. – 4-4,7 ос./10 км, в 1995 г. – 4,5-5,3 ос./10 км, в июле 2000 г. на залежах в районе Терсека учитывали до 40 ос./10 км, в июне 2002 г. – 3,8-4,5 особи, после вылета молодых 7,5 ос./10 км, в 2006 г. – 5,0-6,2 ос./10 км, в 2009 г. – 5,6-6,0 ос./10 км и в 2012 г. – 6-7,2 ос./10 км. В середине июля 2014 г. в котловине оз. Байтума встречалось 10,8 сов на 10 км.

Весной наиболее ранние встречи регистрировались 22.03.1979 и 13.03.2008. Осенью встречается почти до конца ноября (24.11.2009). Зимних встреч за последние 40 лет не отмечалось.

Откладка яиц в конце апреля – начале мая. Из двух гнезд, найденных 12.05.2012, в одном находилась кладка из 7 яиц, второе было еще пустое. В гнезде, осмотренном 17.06.1988, было 7 разновозрастных птенцов, старший в половину взрослой птицы, три младших еще слепые. Гнезда, располагавшиеся под укрытием отдельных маленьких кустиков спиреи, представляли собой ямки, возможно, естественные, глубиной 7-8 см и диаметром 17-19 см с небольшим количеством выстилки из сухих стеблей злаков и полыни. Гнездо, найденное в чернополынной степи с пятнами пырея в долине р. Данабике располагалось у кустика коклека и также представляло собой мелкое углубление с незначительной выстилкой.

Слетки появляются в конце июня – начале июля. В 2008 г. первые летные птенцы зарегистрированы 2 июля, в 2012 г. выводок из 5 летних совят, державшихся в районе гнезда, отмечен 19 июля.

По данным В.И. Осоловской (1949) 94,3% рациона болотных сов составляли мышевидные грызуны. Помимо полевков и степных пеструшек, в небольшом числе встречались остатки слепушонок, полевков-экономок и степных мышовок, единично – лесная мышь, хомяк, хомячок Эверсмманна, бурузубка, мелкие птицы и ящерицы.

Сплюшка (*Otus scops*). В 1970-е – 2000-е гг. была обычным, но немногочисленным гнездящимся видом. Гнездится в Наурузумском бору, Терсеке, Бетагач, возможно, в Сыпсыне и в колках на склонах Восточного плато. По оценкам в 1990-х гг. численность в Наурузумском бору не превышала 15-20 пар, в Терсеке 1-2 пары и 1 пара в Бетагаче (Брагин, Брагина, 2017). Численность сплюшки лимитирует недостаток мест гнездования. В 2009 г. в восточной части Наурузумского бора было размещено 30 гнездовых ящиков и в тот же год 11 из них заняли сплюшки, в последующие годы занималось по 7-9 гнездовых. Гнездовая плотность на этом участке составляла от 3,2 до 5 пар на 1 км².

Наиболее раннее появление весной отмечено 28.04.2009, чаще – в I или начале II декады мая, средняя дата – 8 мая. Отлет в конце августа – начале сентября, последняя встреча 22.09.2005.

Из найденных 42 гнезд 8 располагались в естественных полудуплах (6) и сорочьих гнездах (2), остальные – в гнездовых ящиках. Минимальное расстояние между гнёздами соседних пар составляло около 150 м. Откладка яиц происходит в III декаде мая. В наиболее поздней кладке первое яйцо было отложено 8-9 июня. Величина кладки ($n = 46$) варьирует от 1 до 6 яиц: 1(2) – 2(7) – 3(20) – 4(12) – 5(4) – 6(1), средняя величина составила 3,26 яйца. Размеры четырех яиц одной кладки: 32,1×26,8; 30,0×26,8; 30,3×26,2; 30,1×27,1, в среднем 30,6×26,7 мм.

Массовое вылупление в 2009 г. проходило в первых числах июля – во всех восьми проверенных 3 июля гнездах находились птенцы в возрасте от новорожденных до трех дней и наклюнутые яйца. В 2010 г. в двух из 8 гнезд птенцы были обнаружены уже 16 июня. Вылет молодых растянут почти на весь июль.

Выводки ($n=19$) насчитывают от 1 до 4 птенцов: 1(4) – 2(5) – 3(7) – 4(3), в среднем 2,5 птенца. Основной отход приходится на неоплодотворенные яйца, они встречались в 26,3% гнезд (5 из 19), гибель птенцов отмечена в 21,3% выводков.

Среди остатков добычи в гнездах находили надкрылья белых хрущей, навозников, водолюбов, крылья ночных бабочек и шкурки лесных мышей. В одном гнезде найден фрагмент осинового гнезда.

Мохногий сыч (*Aegolius funereus*). В 1969 г. включен в список случайных бродячих и залетных в зимнее время видов (Рябов, Самородов, 1969). Несколько залетов отмечено в 1970-е – 1980-е гг. Первое гнездо с пятью птенцами и наклонутым яйцом было найдено 07.05.2010 в гнездовом ящике в Наурзумском бору. На этом участке размножение отмечали в 2011-2013 гг., а в 2012 г. в 2,7 км обнаружили вторую пару, также в гнездовом ящике. Всего зарегистрировано 5 случаев размножения, в трех из них кладка состояла из 6 и в двух из 7 яиц. Вылупление последних 6-го и 7-го птенцов наблюдалось 7 и 6 мая, вылет происходил в конце мая – первых числах июня.

Среди добычи отмечены 4 узкочерепные полевки, 3 степные мышовки, 2 емуранчика, лесная мышь и мелкая птица.

Домовый сыч (*Athene noctua*). Впервые наблюдался в пос. Караменды в 1994 г., затем 19.09.2006 (Брагин, Брагина, 2017) и 24.03.2008 (Тимошенко, 2009). В 2009 г. было найдено гнездо, располагавшееся в трубчатой полости плиты перекрытия. Взрослая и 2 молодые птицы наблюдались на стене вечером 14 и 16 июля. Один из молодых уже летал, второй прятался в укрытие. Гнездо находилось в 50-60 см от края отверстия, мощная выстилка, состояла из сухой травы, перьев и шерсти. Вокруг входа лежали надкрылья жуков-навозников, перья перепела и мелкой воробьиной птицы. Последний раз одну птицу, скрывающуюся при приближении в плите, видели 26 сентября.

Серая неясыть (*Strix aluco*). Массовый залет отмечен в 1996 г., когда с 8 по 21 декабря в березовых колках с ивняковыми зарослями близ пос. Караменды были добыты 3 птицы.

Воробьиный сычик (*Glaucidium passerinum*), **ястребиная сова** (*Surnia ulula*) и **длиннохвостая неясыть** (*Strix uralensis*) в 1970-е – 2000-е гг. не отмечались.

Литература

- Брагин Е.А., 1991. Филин в Наурзумском бору // Редкие птицы и звери Казахстана.- Алма-Ата: Гылым.- С. 213.
- Брагин Е.А., 2013. Гнездовая биология сплюшки *Otus scops* в Наурзумском заповеднике // Русский орнитол. журнал. 22 (941).- С. 3160-3162.
- Брагин Е.А., Брагин А.Е., 2012. Гнездование домового *Athene noctua* и мохноногого *Aegolius funereus* сычей в Наурзуме // Русский орнитол. журнал. 21 (745).- С. 785-787.
- Брагин Е.А., Брагина Т.М., 2017. Позвоночные животные Наурзумского заповедника. – Костанай: Костанайполиграфиздат. - 160 с.
- Осмоловская В.И., 1949. Экология степных хищных птиц Северного Казахстана // Труды Наурзумского гос. заповедника.- Москва. Вып. 2.- С.117-152.
- Осмоловская В.И., 1953. Географическое распределение хищных птиц равнин-

ного Казахстана и их значение в истреблении вредителей // Мат-лы по биогеографии СССР. Труды Ин-та Географии АН СССР. Вып. 54.- Москва.- С. 219-307.

Рябов В.Ф., 1950. Материалы к познанию степной орнитофауны // Ученые записки Сталинград. гос. пед. ин-та. Вып. 2.- С. 179-226.

Рябов В.Ф., Самородов Ю.А., 1969. Зимняя авифауна Кустанайских степей (Северный Казахстан) // Бюл. МОИП. Отд. биологии, Т. LXXIV(5).- С.42-49.

Тимошенко А.Ю., 2009. Орнитологические наблюдения в Наурзумском заповеднике и на сопредельных участках в 2008 г. // Каз. орнитол. бюлл. 2008.- Алматы.- С. 57-58.

Гнездование и питание филина в окрестностях Нижнего Новгорода The Eagle Owl breeding and diet spectrum in the Nizhny Novgorod Region

А.М. Евсева, А.П. Левашкин, В.Н. Калякин

*Московский педагогический государственный университет,
Нижегородское отделение Союза охраны птиц России*

E-mail: annagrus@yandex.ru

Филин (*Bubo bubo*) в Нижегородской области – это редкий, гнездящийся и ведущий оседлый образ жизни вид. Он включен в Красную книгу Российской Федерации под 2 категорией, как сокращающийся в численности (Красная книга Российской Федерации, 2001). В региональную Красную книгу (Красная книга Нижегородской области, 2014) внесен как вид, находящийся под угрозой исчезновения. До середины XX века редким вид не был и встречался по всей области. В связи с рубками леса и фактором беспокойства численность снизилась. С 1980 по 2008 год зарегистрировано всего 37 встреч филина (Бакка, 2008).

По оценкам на 2006 год предполагаемая численность филина в Нижегородской области составляет 70–80 гнездящихся пар (Бакка и др., 2006). По всей видимости, это оценка актуальна и на сегодняшний момент. Филин вид с широким спектром питания. Его жертвами становятся как мышевидные грызуны, так и крупные животные (ежи, суслики, лисицы, зайцы, водоплавающие и хищные птицы, рептилии и др.). Видовой состав и соотношение жертв варьирует в зависимости от местообитания, но основу составляют млекопитающие (Карякин и др., 2009; Маловичко и др., 2012; Андрейчев и др., 2014; Шариков и др., 2016). Работ по питанию филина в Нижегородской области не проводилось.

В 2019 году в Кстовском и Дальнеконстантиновском районах было проведено обследование трех ранее известных гнездовых территорий. Все они располагались в захламленных сосняках с выраженным подростом, вдоль оврагов и поблизости от сельскохозяйственных полей. Размножение установлено на двух участках. Расстояние между ними 5,5 км. На одном из них 27 мая был найден птенец возрастом около 3 недель, на втором 1 сентября найдена гнездовая ямка этого года и остатки молодой птицы, скорее всего, съеденной лисой. На третьей территории признаков гнездования не обнаружено.

На одной из заселенных территорий у гнезда были собраны погадки. Также использованы сборы с этой территории мая 2016 года. В общей сложности проанализирована 41 погадка. При их разборе были обнаружены остатки 125 жертв: 70% составили обыкновенные полёвки (*Microtus arvalis*), 9% полевые мыши (*Apodemus agrarius*), 7% рыжие полёвки (*Myodes glareolus*), 6% серые крысы (*Rattus norvegicus*), 3% обыкновенные ежи (*Erinaceus europaeus*), 3% птицы и по 1% полёвка-экономка (*Microtus oeconomus*) и жаба (*Bufo* sp.). Птицы были представлены ушастой совой (*Asio otus*), вороном (*Corvus corax*), коростелем (*Crex crex*) и мелкой воробьинообразной птицей (Passeriformes), видовую принадлежность которой определить не удалось.

Литература

- Андрейчев А.В., Лапшин А.С., Кузнецов В.А., 2014. Спектр питания филина (*Bubo bubo*) в Республике Мордовия // Зоол. журнал, т.93, № 2.- С.248-248.
- Бакка С.В., 2008. Филин на Камско-Бакалдинских болотах в Нижегородской области // Пернатые хищники и их охрана, № 14.- С.110-113.
- Бакка С.В., Карякин И.В., Киселёва Н.Ю., Новикова Л.М., 2006. Новые данные о распространении и численности сов в Нижегородской области // Пернатые хищники и их охрана, № 5.- С.22-36.
- Карякин И.В., Коваленко А.В., Левин А.С., Паженков А.С., 2009. Филин в Арало-Каспийском регионе, Казахстан // Пернатые хищники и их охрана, № 17.- С.53-86.
- Красная книга Нижегородской области. Т. 1. Животные.- Н. Новгород, 2014.- 380 с.
- Красная книга Российской Федерации (животные).- Москва.- 2001.- 862 с.
- Маловичко Л.В., Гаврилов А.И., Федосов В.Н., 2012. Особенности распространения, гнездования и питания филина в степном Ставрополье // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы.- С. 373-379.
- Шариков А.В., Шишкина Е.М., Шитиков Д.А., Макарова Т.В., 2016. Летние спектры питания филина *Bubo bubo*, ушастой *Asio otus* и болотной *Asio flammeus* сов в национальном парке «Русский Север» (Вологодская область) // Русский орнитол. журнал, т. 25, № 1235. – С.73-76.
-

Сравнительный анализ экологических ниш длиннохвостой и бородатой неясытей в Северной Беларуси

The comparative analysis of ecological niches
of the Ural and Great Grey owls in the Northern Belarus

В.В. Ивановский

Витебский гос. университет имени П.М. Машиерова

E-mail: ivanovski@tut.by

Анализ конкурентных отношений в многовидовом сообществе позвоночных хищников, в том числе и сов, является предметом исследования целого ряда групп ученых (Marti et al., 1993; Jedrzejewska, Jedrzejewski, 1998; Sidorovich, 2011 и др.). Тем не менее, в данной области биологии остается ряд нерешенных задач, как теоретического, так и практического характера. Это касается и *концепции трофической ниши, которая, несмотря на значительный объем теоретических обобщений и фактических данных, еще недостаточно разработана* (Hespenheide, 1975; Hutchinson, 1978; Уиттекер, 1980; Шенброт, 1986; Джиллер, 1988; и др.).

Материал и методика. В 1996-2014 годах было прослежено 43 случая гнездования длиннохвостой неясыти (*Strix uralensis*) и 10 случаев гнездования бородатой неясыти (*Strix nebulosa*) в Витебской области Беларуси (Белорусское Поозерье). Оба вида неясытей включены в Красную книгу Беларуси (2015).

С целью выявления наиболее напряженных параметров экологических ниш было проведено сравнение гнездовых выделов, гнездовых деревьев, архитектоники гнёзд, а также спектров питания длиннохвостой и бородатой неясытей в Белорусском Поозерье.

Ширина экологической ниши по отдельному параметру рассчитывалась по формуле Р. Левинса (Levins, 1968). В модифицированном виде формула индекса Левинса имеет следующий вид:

$$B=1 / (p_1^2 + p_2^2 + \dots + p_n^2),$$

где p_i – доля исследуемых ресурсов экологической ниши. Значение индекса Левинса будет тем больше, чем больше число фактически используемых ресурсов, и чем больше выравненность их долей в общем спектре ресурсов. Вычисляемая таким образом ширина ниши отдельного экологического параметра является показателем относительным, т.е. предназначена только для сравнения нескольких видов между собой.

Перекрытие отдельных параметров экологических ниш между

двумя видами рассчитывалось по формуле Брея - Кёртиса (Krebs, 1998):

$$D_{БК} = 2(\sum \min(p_{ij}, p_{ik}) / \sum(p_{ij} + p_{ik})),$$

где p_{ij} и p_{ik} – доля исследуемых ресурсов экологической ниши для длиннохвостой и бородатой неясытей. Значение $D_{БК} > 0,6$ считалось экологически и статистически значимым.

В качестве статистического теста для сравнения средних значений использовали критерий Манна – Уитни. Вся добыча неясытей пересчитывалась в % потреблённой биомассы (Сидорович, 2014).

Ширина и перекрытие экологических ниш рассчитывалась по каждому анализируемому параметру.

Результаты и их обсуждение. Хотя мы не уделяли специально внимания описанию гнездовых территорий (гнездовой + охотничий участки) (Галушин, 1971), можно заключить, что длиннохвостая неясыть гнездится практически во всех основных типах леса, избегая лишь сухих сосняков и чистых заболоченных лиственных лесов. Все гнезда были найдены в хвойных лесах с различной долей лиственных деревьев в доминантном ярусе, от почти монодоминантных ельников и сосняков до почти чистых осинников. Даже в сплошных массивах леса гнезда располагались у внутренних опушек или в пологе леса, примыкающего к верховым болотам, имеющим в Поозерье широкое распространение.

Бородатая неясыть тяготеет к черноольховым лесам и массивам заболоченных переходных березовых лесов вблизи пойм озер, рек и мелиоративных каналов.

Характеристика гнездовых выделов, в которых непосредственно находились гнёзда, представлена в таблице 1. Под «гнездовым выделом» мы понимаем участок лесных насаждений в радиусе 50 м вокруг гнезда (Ивановский, 2017).

Анализ таблицы показывает, что по данному параметру ширина экологической ниши у длиннохвостой неясыти шире, чем у бородатой, а перекрытие этого параметра ниши незначительно.

Высота расположения гнёзд у длиннохвостой неясыти составляет 3,5-20 м, в среднем $9,5 \pm 0,5$ м, а для бородатой неясыти – 9-17 м, в среднем $12,5 \pm 0,8$ м. Разница средних, согласно тесту Манна-Уитни, статистически достоверна ($p < 0,01$).

Породы гнездовых деревьев, используемые неясытями, показаны в таблице 2. И здесь мы видим, что ширина ниши по этому параметру у длиннохвостой неясыти почти в два раза шире, чем у бородатой, а перекрытие незначительно.

Анализ архитектуры гнёзд (табл.3) также показал меньшее разнообразие у бородатой неясыти при незначительном перекрытии ниш.

Таблица 1

Структура гнездовых выделов длиннохвостой (n=43)
и бородатой (n=10) неясытей в Белорусском Поозерье

Гнездовые выделы	Длиннохвостая неясыть	Бородатая неясыть
Смешанный лес	17	1
Еловый лес	16	5
Сосновый бор	1	0
Мелколиственный лес	1	0
Сосняк чернично-багульниковый	3	1
Липовая аллея на месте бывшей деревни	1	0
Берёзовый вторичный лес	2	1
Черноольшанник	2	2
Ширина ниши	3,27	3,12
Перекрытие ниш	0,38	

Таблица 2

Породы гнездовых деревьев, используемые неясытями

Породы гнездовых деревьев	Длиннохвостая (n=43)	Бородатая (n=10)
Сосна	8	1
Осина	13	0
Ель	7	5
Ольха чёрная	4	2
Берёза пушистая	10	2
Липа	1	0
Ширина ниш	4,63	2,64
Перекрытие ниш	0,38	

Таблица 3

Архитектоника гнёзд неясытей

Архитектоника гнёзд	Длиннохвостая (n=43)	Бородатая (n=10)
В гнезде хищной птицы	23	10
На пне	10	0
В крупном дупле	2	0
В искусственной дуплянке	7	0
В металлическом бачке	1	0
Ширина ниши	2,71	1,00
Перекрытие ниш	0,38	

Проанализируем наиболее главный, по нашему мнению, параметр экологической ниши неясытей, а именно, трофические связи.

Ширина трофической ниши у длиннохвостой неясыти оказалась в два раза больше, чем у бородатой неясыти (табл.4), а перекрытие ниш уже значительно (0,57), хотя и не достигает критического уровня.

Таблица 4

Сравнение трофических ниш неясытей (в % потреблённой биомассы)

Категории пищи	Длиннохвостая неясыть	Бородатая неясыть
Насекомые	0,2	0,1
Лягушки	2,3	0
Жабы	0,9	0
Ящерицы	0,2	0
Змеи	0	0
Землеройки	1,6	1,3
Крот	17,7	7,7
Летучие мыши	0,1	0
Водяная полёвка	19	43,4
Полёвки рода <i>Microtus</i>	16,3	27,4
Мыши рода <i>Apodemus</i>	6,7	1,6
Рыжая полёвка	13,6	1,9
Другие мелкие грызуны	2,8	0,3
Белка, ондатра, ёж	2,2	3,9
Зайцы	2,6	6,5
Ласка, горноста́й	1,6	0,9
Норки, хорёк, лесная куница	0,4	0,8
Мелкие птицы до дрозда	9,9	0,9
Средние птицы крупнее дрозда	1,9	3,3
Ширина ниши	7,68	3,61
Перекрытие ниш	0,57	

Основу питания у длиннохвостой неясыти составляют три вида – водяная полёвка (*Arvicola terrestris*), крот (*Talpa europaea*) и полёвки рода *Microtus*, а у бородатой неясыти два вида – водяная полёвка и полёвки рода *Microtus*. И это на фоне падения численности водяной полёвки, которую возможно включают в очередное издание Красной книги Беларуси.

Безусловно, что снижение численности водяной полёвки повлечёт за собой и снижение численности бородатой неясыти. А вот для длиннохвостой неясыти эта ситуация будет не столь трагична, так как, видовое богатство, биологическое разнообразие и выравненность её добычи выше, чем у бородатой неясыти (табл.5), а доминирование – ниже.

Таблица 5

Индексы видового богатства и биологического разнообразия
пищевых спектров неясытей

Индексы	Длиннохвостая неясыть	Бородатая неясыть
Доминирование D	0,13	0,28
Индекс Шеннона H'	2,27	1,68
Индекс Менхиника D_{Mn}	1,80	1,40
Выравненность J	0,78	0,63

Таким образом, проанализировав ряд параметров экологических ниш длиннохвостой и бородатой неясытей, можно констатировать, что выявленные пределы межвидовой конкуренции допускают длительное совместное обитание этих видов. Но при дальнейшем падении численности водяной полёвки бородатая неясыть, по всей видимости, может исчезнуть из списка гнездящихся видов Белорусского Поозерья.

Литература

- Галушин В.М., 1971. Численность и территориальное распределение хищных птиц европейского центра СССР // Труды Окского государственного заповедника. – Вып. VIII. – С. 5-132.
- Джиллер П., 1988. Структура сообществ и экологическая ниша. - М.: Мир. - 184 с.
- Красная книга Республики Беларусь, 2015. Животные: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных. – 4-е изд. – Минск: Беларусь. Энцикл. імя П. Бровкі. – 320 с.: ил.
- Ивановский В.В., 2017. Структура гнездовых биотопов хищных птиц Белорусского Поозерья // Веснік Віцебскага дзярж. універсітэта, № 3 (96). - С.62-68.
- Сидорович А.А., 2014. Методология исследования позвоночных хищников: изучение питания. Учебно-методическое пособие. - Минск: БГУ. - 88 с.: ил.
- Уиттекер Р., 1980. Сообщества и экосистемы. – М.: Прогрес. – 327 с.
- Шенброт Г.И., 1986. Экологические ниши, межвидовая конкуренция и структура сообществ наземных позвоночных // Итоги науки и техники. Зоология позвоночных, т.14. - М.: ВИНТИ. - С. 5–70.
- Hespenheide H.A., 1975. Prey characteristics and predator niche width // Ecology and evolution of communities. - Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press. – P. 150–180.
- Hutchinson G.E., 1978. An Introduction to Population Ecology. - New Haven: Yale University Press. - 260 p.
- Jedrzejewska B., Jedrzejewski W., 1998. Predation in Vertebrate Communities. The Bialowieza Primeval Forest as a Case Study. – Berlin: Springer. – 450 p.
- Krebs J.K., 1998. Ecological Methodology. 2-nd Ed. – Oslo. – 620 p.
- Levins R., 1968. Evolution in changing environments. – Princeton. – 295 p.
- Marti C.D., Steenhof K., Kochert M.N. & Marks J.S., 1993. Community trophic structure: the roles of diet, body size, and activity time in vertebrate predators

// Oikos, 67. – P. 6–18.

Sidorovich V. E., 2011. Analysis of vertebrate predator – prey community. – Minsk: Tesey. – 736 p.

**Влияние различных экологических факторов
на изменение ширины трофических ниш
трех видов птиц-миофагов
на севере Московской области**

Ecological factors impact on food-niche width changes
in three species of vole-eating birds of prey
in the North of Moscow Region

Т.С. Ковинька, А.В. Шариков, В.В. Буслаков

Московский педагогический государственный университет

E-mail: tatyana.kovinka@yandex.ru

Межвидовая конкуренция за пищевой ресурс является важнейшим фактором, формирующим трофические ниши сосуществующих видов. В качестве индикаторов, характеризующих влияние межвидовой конкуренции на формирование трофической ниши, используют ее ширину, а также индекс перекрывания трофических ниш конкурентов (MacArthur, Levins, 1967; Корпимакі, 1987; Skierczyński, 2006). На изменение этих параметров могут оказывать влияние различные экологические факторы, как биотические, так и абиотические.

Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*), ушастая (*Asio otus*) и болотная (*A. flammeus*) совы – симпатрически обитающие и гнездящиеся виды открытых и частично зарастающих пространств на территориях центральной и северной Европы, а также в средней полосе центральной части России (Mikkola, 1983; Корпимакі, 1985а; Шариков и др., 2019). К настоящему моменту различные параметры трофической ниши в наибольшей степени изучены на примере ушастой совы и обыкновенной пустельги (Nilsson, 1984; Yaden, 1985; Корпимакі, 1987; Petty et al, 2003; Balčiauskienė et al., 2006; Skierczyński, 2006; Riegert et al., 2009; Tulis et al., 2017; Charter et al., 2018). Исследования по болотной сове в данном аспекте немногочисленны и фрагментарны (Holt, 1993; Martinez et al., 1998; Figueroa et al., 2009; Smith et al., 2015).

Исследование проводилось в северном Подмосковье в 2001-2019 гг. на территории сети заказников «Журавлиная родина» (56°45'N 37°45'E). Площадь модельной территории составила 48 км². Сбор погодок трех видов хищных птиц осуществлялся в гнездовой период с апреля по июль. Материалы по питанию разбирались в лабораторных

условиях по стандартной методике (Галушин, 1982). Ширина трофической ниши (В) рассчитывалась по Левинсу (Levins, 1968), перекрытие трофических ниш (α) по Пианке (Pianka, 1973).

Всего за период исследования в рационе ушастой совы было отмечено 9 видов млекопитающих, 3 вида птиц и 1 вид насекомых. В питании болотной совы отмечено 3 вида млекопитающих и 2 вида насекомых. Рацион обыкновенной пустельги составляли 15 видов млекопитающих, 8 видов птиц, 1 вид амфибий и 2 вида ящериц. Кроме того, в питании пустельги отмечено 53 вида насекомых. Основу рациона всех трех видов птиц составляли два вида серых полевок – обыкновенная полевка (*Microtus arvalis*) и полевка-экономка (*Microtus oeconomus*), суммарная доля которых варьировала в питании ушастой совы от 55 до 100%, в рационе болотной совы – от 96 до 100%, в питании пустельги – от 30 до 80%.

Ширина трофической ниши (В) ушастой совы за весь период исследования составила 2,44; болотной совы – 2,28; пустельги – 5,68. Однако этот показатель для каждого вида варьировал по годам: у ушастой совы от 1,38 до 3,74; у болотной совы – от 1,25 до 2; у пустельги – от 2,86 до 6,96. Наименьшая ширина трофических ниш каждого вида отмечалась в годы высокой численности серых полевок.

Наибольшая степень перекрытия трофических ниш отмечена между двумя видами сов – $\alpha = 0,96$. Перекрытие ниш у пустельги и ушастой совы, а также у пустельги и болотной совы составило 0,70 и 0,72 соответственно. Меньшая степень перекрытия ниш между пустельгой и двумя видами сов, вероятно, связано с более широким спектром питания пустельги в связи с добыванием большого количества различных видов насекомых и альтернативных видов жертв, таких как амфибии и рептилии.

Таким образом, наиболее широкой трофической нишей обладает обыкновенная пустельга, сочетающая стратегии миофага и энтомофага. Ширина трофических ниш всех трех видов варьирует по годам и имеет наименьшую ширину в годы пиков численности основного кормового объекта – серых полевок. Кроме того, изменение ширины трофической ниши могут корректировать абиотические факторы, например, метеорологические. Наибольшая степень перекрытия трофических ниш отмечена у двух видов сов, имеющих более сходные пищевые предпочтения.

Литература

Галушин В.М., 1982. Роль хищных птиц в экосистемах // Итоги науки и техники. ВИНТИ. Зоология позвоночных, т. 11. – С. 158-236.

- Шариков А.В., Волков С.В., Свиридова Т.В., Буслаков В.В., 2019. Влияние трофического и погодно-климатического факторов на динамику численности птиц-миофагов в местах их размножения // Зоол. журнал., т.98, № 2. – С. 203-213.
- Balčiauskienė L., Jovaišas A., Naruševičius V., Petraška A., Skuja S., 2006. Diet of Tawny Owl (*Strix aluco*) and Long-eared Owl (*Asio otus*) in Lithuania as found from pellets // Acta zoologica lituanica, v.16, №.1 – P. 37-45.
- Charter M., Izhaki I., Roulin A., 2018. The relationship between intra-guild diet overlap and breeding in owls in Israel // Population ecology, v.60, № 4.– P. 397-403.
- Korpimäki E., 1985a. Prey choice strategies of the Kestrel *Falco tinnunculus* in relation to available small mammals and other Finnish birds of prey // Ann. Zool. Fennici., v. 22.- P. 91-104.
- Korpimäki E., 1987. Dietary shifts, niche relationships and reproductive output of coexisting Kestrels and Long-eared Owls // Oecologia, v.74, № 2.- P.277-285.
- Levins R., 1968. Evolution in changing environments: some theoretical explorations // Princeton University Press, № 2.
- MacArthur R., Levins R., 1967. The limiting similarity, convergence, and divergence of coexisting species // The Am. Nat., v. 101, №. 921. – P. 377-385.
- Mikkola H., 1983. Owls of Europe.- London: T & AD Poyser.
- Nilsson I.N., 1984. Prey weight, food overlap, and reproductive output of potentially competing Long-eared and Tawny Owls // Ornis Scandinavica, v. 15, № 3.- P.176-182.
- Petty S.J., Anderson D.I.K., Davison M., Little B., Sherratt T. N., Thomas C. J., Lambin X., 2003. The decline of Common Kestrels *Falco tinnunculus* in a forested area of northern England: the role of predation by Northern Goshawks *Accipiter gentilis* // Ibis, v.145, №.3. – P. 472-483.
- Pianka E.R., 1973. The structure of lizard communities // Annual review of ecology and systematic, v.4, № 1. – С. 53-74.
- Riegert J., Lövy M., Fainová D., 2009. Diet composition of Common Kestrels *Falco tinnunculus* and Long-eared Owls *Asio otus* coexisting in an urban environment // Ornis Fennica, v.86, № 4. – P. 123-130.
- Skierczyński M., 2006. Food niche overlap of three sympatric raptors breeding in agricultural landscape in Western Pomerania region of Poland // Buteo, v.15. – P.17-22.
- Tulis F., Slobodník R., Langraf V., Noga M., Krumpálová Z., Šustek Z., Krištín A., 2017. Diet composition of syntopically breeding falcon species *Falco vespertinus* and *Falco tinnunculus* in south-western Slovakia // Slovak Raptor Journal, v.11, № 1. – P.15-30.
- Yalden D.W., 1985. Dietary separation of owls in the Peak District // Bird study, v.32, № 2. – P. 122-131.
-

Результаты мониторинга состояния популяции рыбного филина на о. Кунашир (Южные Курилы)

The Blakiston's Fish Owl population monitoring results
on Kunashir island (Southern Kurils)

Е.Е. Козловский, А.А. Кислейко

ФГБУ «Государственный заповедник «Курильский»

E-mail: ee_kozlovski@mail.ru; kurilskiy@mail.ru

Кунашир – самый южный остров Большой Курильской гряды. От острова Хоккайдо (Япония) отделен неширокими проливами. Остров вытянут в направлении с юго-запада на северо-восток на 123 км. Площадь острова 1550 кв.км. Более половины площади острова занимают леса. Гористая поверхность и большое количество атмосферных осадков обуславливают наличие густой сети рек и ручьев.

На острове Кунашир постоянно обитает островной подвид рыбного филина (*Ketupa blakistoni blakistoni*) (Нечаев, Фудзимаки, 1994). Наиболее поздние работы по оценке его численности на острове проводились в 1998-2004 гг. Согласно материалам исследований того периода на Кунашире было зарегистрировано 23 гнездящиеся пары (Григорьев, 2005). Последние работы по изучению размножения рыбного филина на острове проводили в 1988-1995 гг. (Берзан, 2000).

Целью нашей работы было установление современной численности рыбных филинов на острове и оценка эффективности их размножения в последние годы.

Материал и методика

Исследования проводились в течение 2016-2019гг. и охватывали всю территорию о. Кунашир. Несколько менее детально была обследована северо-западная часть острова (бассейны р. Докучаева, р. Птичь и р. Колодный) в связи с труднодоступностью в зимний период.

Учет территориальных пар рыбных филинов проводился методом регистрации токующих птиц по акустическим сигналам. Участок картировался как гнездовой при условии неоднократной регистрации на прослушиваемой территории брачных криков (песни-дуэта) пары птиц. Зимой и весной 2019 г. регистрация птиц проводилась с использованием цифровых портативных диктофонов (Андрейчев и др., 2017). На большей части острова учет осуществлялся со второй половины января по первую декаду марта. В северной части острова, труднодоступной в зимний период, учет проводился в течение мая, до вылета птенцов из гнезда.

Для оценки успешности размножения проводилось наблюдение за гнездованием птиц. В первый год исследований наблюдались

Рыбные филины относительно равномерно населяют пригодные для обитания водоемы и водотоки острова, имеющие участки открытой водной поверхности в зимнее время. Исключение составляет его слабо облесенная северо-восточная часть (п-ов Ловцова). Долины рек в южной части острова тоже практически не заселены филинами, по-видимому, из-за отсутствия старовозрастных дуплистых деревьев вдоль их берегов. В наблюдаемый период в этой части острова зарегистрирована единственная пара птиц, занимающая искусственное гнездовье. Наибольшая концентрация гнездящихся пар отмечается в бассейне рек Тятина, Саратовская и в районе самого крупного внутреннего водоема острова – оз. Песчаное. В районе этого озера зафиксировано и самое близкое расстояние между гнездящимися парами – 2,4 км.

Результаты гнездования рыбных филинов представлены в таблице. Всего за четыре гнездовых сезона зарегистрировано 24 кладки, из которых вывелись и покинули гнездо 25 птенцов рыбного филина. Из общего количества наблюдавшихся гнезд с кладками доля гнезд с двумя птенцами составила 25%, с одним – 54%, без птенцов – 21%. Гибели птенцов с момента их вылупления и до вылета из гнезда зафиксировано не было. Доля кладок, разрушенных хищниками, составила 8%. В течение двух лет подряд одна из кладок уничтожалась, предположительно – соболом. За весь период исследований среднее количество птенцов, вылетевших из гнезда, в расчете на одну кладку, составило 1,04.

Таблица

Результаты гнездования рыбных филинов на о. Кунашир в 2016-2019 гг.

Год	Количество наблюдавшихся пар	Количество пар с кладками			Количество пар с птенцами	Количество вылетевших птенцов	Среднее количество птенцов на одну кладку	Среднее количество птенцов на одну пару
		Всего	в дуплах	в искусственных гнездовьях				
2016	6	4	4	0	2	3	0,75	0,50
2017	8	5	5	0	4	6	1,20	0,75
2018	12	6	2	4	6	7	1,17	0,58
2019	16	9	2	7	7	9	1,00	0,56
Итого	42	24	13	11	19	25	1,04	0,60

Данный показатель по результатам наблюдений за гнездованием рыбных филинов в 1988-1995 гг. составлял 0,67 (Берзан, 2000,

2005). Возможно, такой низкий показатель успешности размножения был связан с тем, что наблюдения в тот период проводились только на локальном участке стационара в долинах рек Тятина, Саратовская и Ночка. Также на эффективность гнездования птиц негативно сказывался фактор беспокойства, так как проверка гнезд до 1993 г. проводилась наблюдателями в марте-апреле, во время насиживания, что приводило к потере части кладок (Берзан, 2000).

Доля размножающихся пар к общему количеству территориальных пар за время наших исследований составила 57%. Доля пар успешно выведших птенцов – 45%. Только на одном гнездовом участке (р. Асин) птенцы выводились в течение четырех лет подряд. На остальных участках птицы гнездились с перерывом 1-2 года, а на двух гнездовых участках (р. Рогачевка, р. Змеиный) пары три года подряд занимали дупла в гнездовой период, но яйца не откладывали. Исходя из полученных за четыре гнездовых сезона данных средняя продуктивность популяции у рыбных филинов на о. Кунашир составила 0,6 птенца на одну территориальную пару.

Выживаемость птенцов на первом году жизни отслеживалась у двух пар (1 и 2 птенца). В обоих случаях птенцы выжили почти до годовалого возраста (март следующего года). Такая выживаемость молодняка на первом году жизни, по-видимому, объясняется особенностями биологии рыбных филинов. Согласно литературным данным (Пукинский, 2011) и по нашим наблюдениям, птенцы держатся вместе с родителями и подкармливаются ими до годовалого возраста.

На р. Северянка (северо-западная часть о. Кунашир) была зарегистрирована самка рыбного филина, окольцованная птенцом на о. Хоккайдо в районе Раусу, п-ов Сиретоко. Расстояние между местом кольцевания и местом обнаружения птицы составило около 70 км. Данная регистрация является первым фактическим подтверждением перемещения рыбных филинов между островами.

Таким образом, число территориальных пар рыбного филина и успешность его размножения на о. Кунашир за последние 20 лет существенно увеличились. Активное использование рыбным филином искусственных гнездовых указывает на недостаток естественных мест для его гнездования. Применение искусственных гнездовых может способствовать расселению птиц по острову. Группы птиц, населяющие о. Кунашир и о. Хоккайдо, не являются абсолютно изолированными, отдельные особи могут перемещаться между островами.

Литература

Андрейчев А.В., Лапшин А.С., Кузнецов В.А., 2017. Методика регистрации филина (*Bubo bubo*) по голосовой активности // Зоол. журн., т.96, № 5.–

С.601–605.

- Берзан А.П., 2000. Наблюдение за рыбным филином *Ketupa blakistoni* на острове Кунашир (Курильские острова) и методы привлечения его на гнездование // Рус. орнитол. журн., № 119. – С. 3–12.
- Берзан А.П., 2005. Анализ современного распространения и численности рыбного филина на Южных Курильских островах и Сахалине // Совы Северной Евразии. - М. – С. 447–449.
- Григорьев Е.М., 2005. Новые данные о распространении и численности рыбного филина на островах Кунашир и Шикотан // Совы Северной Евразии. - М. – С. 450–452.
- Нечаев В.А., Фудзимаки Ю., 1994. Птицы Южных Курильских островов (Кунашир, Итуруп, Шикотан, Хабомаи). - Саппоро. – С. 1-126.
- Пукинский Ю.Б., 2011. К экологии рыбного филина *Ketupa blakistoni* в бассейне реки Бикин // Рус. орнитол. журн., т.20, № 643. – С.605–613.
-

Влияние факторов среды на динамику численности и успех гнездования ушастой совы на севере Подмосковья

The influence of environmental factors on the population dynamics and the success nesting of the Long-eared Owl in the North of Moscow Region

К.Д. Кондракова, А.В. Шариков

Московский педагогический государственный университет

E-mail: kondrakova92@gmail.com

Структура и динамика популяций и их взаимосвязь с различными факторами среды – достаточно широко распространенная тема экологических исследований. Как правило, динамику численности хищников связывают с численностью их жертв (Литвин, Овсяников, 1990; Tome, 2003; Шариков и др., 2019). При этом совместному влиянию различных жертв на характер динамики численности хищника посвящено относительно мало работ.

Целью настоящей работы было определение влияния обилия основных видов жертв, а также влияние метеорологических условий на динамику численности и успеха гнездования ушастой совы (*Asio otus*).

Материалы и методы

Исследование проводилось на территории сети заказников «Журавлиная родина» (56,75732 с.ш., 37,79202 в.д.) в 2001–2019 гг. на севере Подмосковья. Ежегодно в гнездовой период определяли численность ушастых сов путем картирования их встреч, гнезд и выводков на площади 48 км². В анализе отдельно рассматривали общую

численность гнездящихся птиц и количество успешных пар (имевших одного или более птенцов).

Относительную численность мелких млекопитающих оценивали стандартными методами (Наумов, 1963). Отловы проводили с помощью ловушек Геро, в работе были использованы данные весенних отловов (сразу после схода снежного покрова) за период 2004, 2006-2019 гг., и летних отловов (в первой половине июня) в 2001-2019 гг. Отловы проводились в 8 типах основных охотничьих и гнездовых местообитаний ушастой совы на модельной территории.

Для статистического анализа были построены две обобщенные регрессионные модели с пуассоновским распределением с логарифмической силой связи. Одна модель описывала весеннюю ситуацию, зависимой переменной выступала общая численность гнездящихся пар сов, независимыми переменными были: суммарное весеннее обилие основных видов жертв (обыкновенная полевка (*Microtus arvalis*) и полевка-экономка (*Microtus oeconomus*)), тренды численности обыкновенной полевки и экономки от весны к лету, а также средняя температура и количество осадков за март и апрель. Вторая модель характеризует успешность гнездования, в качестве зависимой переменной было количество успешных пар, в качестве независимых переменных: численность основных видов жертв в летний период, тренды численности обыкновенной полевки и экономки от весны к лету, средняя температура и количество осадков за май и июнь. Для построения модели использовалась функция dredge (Barton, 2015) в пакете MuMIn в программе R (version 3.6.1; R Core Team 2012). Метеорологические показатели были взяты с ближайшей к месту исследования метеостанции в г. Тверь (<http://www.cpc.ncep.noaa.gov>).

Результаты и обсуждения

За 19 лет исследований численность ушастых сов доходила до 41 пар (медиана – 6 пар) на модельной площадке, а численность успешных пар менялась от 0 до 32 пар (медиана – 5).

Основными видами жертв ушастой совы являются обыкновенная полевка и полевка-экономка, их суммарное обилие наиболее сильно коррелирует с численностью ушастой совы ($r_s=0,67$, $p<0,05$), чем по отдельности каждый из этих видов жертв. Весенняя численность обыкновенной полевки за период исследования варьировала от 0 до 6,6 ос. на 100 лов. в сутки (медиана – 0,3 ос.), полевки-экономки от 0 до 2,7 (медиана – 0). Летняя численность обыкновенной полевки варьировала от 0 до 6,7 ос. на 100 лов. в сутки (медиана – 0,9), полевки-экономки от 0 до 6 (медиана – 0,5).

Регрессионный анализ показал, что наибольшее влияние на

численность ушастых сов статистически достоверно оказывает весенняя численность обыкновенной полевки ($p < 0,001$), на численность успешных пар ушастых сов статистически достоверно влияет летняя численность обыкновенной полевки ($p < 0,001$).

На численность сов главным образом влияет положительный тренд численности обыкновенной полевки ($p < 0,05$) в период весна–лето. Выявлена положительная корреляция между численностью сов и количеством осадков за март и апрель ($p < 0,05$), но сила влияния незначительная.

В наибольшей степени на количество успешных пар сов статистически достоверно ($p < 0,05$) влияет наличие положительного тренда обыкновенной полевки от весны к лету. При росте обилия полевки-экономки количество успешных пар сов тоже повышается, но этот показатель близок к статистически достоверному ($p = 0,06$). Положительная корреляция обнаружена между количеством успешных пар и суммарным летним количеством основных видов жертв (обыкновенной полевки и полевки-экономки) ($p < 0,05$). Выявлена статистически достоверная отрицательная корреляция между успешностью гнездования сов и метеорологическими условиями ($p < 0,05$). Можно предположить, что в годы с холодным и дождливым началом лета совы проводят на гнездах больше времени для обогрева яиц и птенцов, тем самым сокращая гибель птенцов, в том числе и от разорения хищниками.

Для формирования ежегодной гнездовой группировки ушастых сов важна стабильная численность обыкновенной полевки или ее рост численности. На количество успешных пар влияют погодные условия и успешность размножения основных видов жертв.

Литература

- Литвин К.Е., Овсяников Н.Г., 1990. Зависимость размножения и численности белых сов и песцов от численности леммингов на острове Врангеля // Зоологический журнал, т.69, № 4.- С.52-64.
- Наумов Р.Л., 1963. Организация и методы учета птиц и вредных грызунов.- М.: Изд-во АН СССР. - 137 с.
- Шариков А.В., Волков С.В., Свиридова Т.В., Буслаков В.В., 2019. Влияние трофического и погодно-климатического фактора на динамику численности птиц-миофагов в местах размножения // Зоол. журнал, т.98, № 2.- С.203-213.
- Barton K., 2015. MuMIn: Multi-Model Inference Package. Режим доступа: <https://cran.r-project.org/web/packages/MuMIn/index.html>.
- Lenth R., Lenth M.R., 2018. Package 'lsmeans' // The American Statistician. V.34. - P.216-221.
- NOAA Climate Prediction Center. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov>. Дата обновления: 05.12.2019.
- R Core Team., 2012. R: Language and Environment for Statistical Computing. Pe-

жим доступа: <http://www.R-project.org/>.

Tome D., 2003. Functional response of the Long-eared Owl (*Asio otus*) to changing prey numbers: a 20-year study // *Ornis fennica*. V. 80. No.2. - P.63–70.

Питание филина на территории северо-запада Балахнинской низины

The Eagle Owl diet in the northwestern part
of the Balakhna lowland

**М.Д. Куклина, В.С. Редков, Д.Е. Чудненко,
Л.К. Савельев**

Ивановский государственный университет

E-mail: chudmitrij@yandex.ru

В настоящее время для территории Ивановской области филин (*Bubo bubo*) является очень редким, находящимся под угрозой исчезновения видом, занесенным в Красную книгу РФ (2001) и Красную книгу Ивановской области (2017). Численность этой крупной совы на территории региона оценивается в 10–15 гнездящихся пар, гнездование 5–6 пар предполагается для ивановской части Балахнинской низины – ключевой территории для обитания филина в регионе (Чудненко и др., 2019). Впервые для региона в окрестностях оз. Рассохи 09.05.2019 обнаружено жилое гнездо филина с двумя птенцами примерно двухнедельного возраста. В течение мая-июня птенцы держались на небольшом участке, перемещаясь в пределах 100 м от гнезда, и к началу июля покинули этот участок. Целью данной работы было изучение спектра питания филина на территории северо-западной части Балахнинской низины.

Территория исследования представляет собой обширную зандровую долину с донным рельефом. Возникшие в междюнных понижениях заболоченные участки и водоемы дали начало единому озерно-болотно-проточному комплексу. В настоящее время он включает болота, озера, протоки между ними, обширный комплекс торфоразработок общей площадью около 25 км², мелиоративные каналы. В начале 2000-х гг. значительная часть исследуемой территории была покрыта лесом, однако после многочисленных пожаров (в том числе обширных пожаров 2010 г.) и вырубок площадь лесных массивов значительно сократилась. В настоящее время обширные площади на стационаре занимают разновозрастные посадки сосны, а также зарастающие вырубки и гари. Таким образом, территория северо-западной части Балахнинской низины представляет собой чрезвычайно мозаичный

ландшафтный комплекс, характеризующийся различными типами местообитаний.

Сбор материала по питанию филина проводили в 2019 г. – в первую декаду мая и в конце июня. На территории обнаруженного гнездового участка филинов собирались все найденные поеди и погадки для последующего определения кормовых объектов. Всего было определено 47 кормовых объектов 19 видов жертв (табл.).

Таблица

Спектр питания гнездовой пары филинов
в северо-западной части Балахнинской низины

Время сборов:	Первая декада мая		Конец июня		ВСЕГО	
n = кол-во объектов	n=14		n=33		n=47	
Кормовые объекты	n	%	n	%	n	%
INSECTA	-	-	4	12	4	9
<i>Carabus granulatus</i>	-	-	1	3	1	2
<i>Cerambycidae sp.</i>	-	-	2	6	2	4
<i>Melolotha melolotha</i>	-	-	1	3	1	2
AVES	11	79	13	39	24	53
<i>Tetrastes bonasia</i>	1	7	1	3	2	4
<i>Lyrurus tetrix</i>	-	-	1	3	1	2
<i>Anas crecca</i>	2*	14	2*	6	4*	9
<i>A. platyrhynchos</i>	2*	14	1*	3	3*	7
<i>A. clypeata</i>	1	7	-	-	1	2
<i>Bucephala clangula</i>	1	7	-	-	1	2
<i>Scolopax rusticola</i>	-	-	1	3	1	2
<i>Larus canus</i>	2*	14	2*	6	4*	9
<i>L. argentatus</i>	-	-	2	6	1	2
<i>L. ridibundus</i>	2*	14	2*	6	4*	9
<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	1	3	1	2
<i>Corvus corax</i>	-	-	1	3	1	2
MAMMALIA	3	21	15	45	18	38
<i>Erinaceus europaeus</i>	-	-	8	25	8	17
<i>Arvicola terrestris</i>	2	14	2	6	4	9
<i>Microtus agrestis</i>	-	-	3	9	3	6
<i>M. arvalis</i>	1	7	2	6	3	6

* – минимальное возможное количество экземпляров вида.

В ходе ранее проведенных исследований были собраны некоторые данные по питанию филина на территории северо-западной части Балахнинской низины. В августе 1999 года на границе Ивановской и Владимирской областей (окрестности нежилой деревни Гаравки) встречен филин, поедающий глухаря (*Tetrao urogallus*) (Мельников и др., 2005). Там же было собраны погадки с заячьей шерстью.

В северо-западной части Балахнинской низины филин впервые

был обнаружен в 2002 году. Вблизи болота Лужинское и в окрестностях оз. Тоньки ежегодно с 2002 по 2010 г. и не ежегодно в последующие годы отмечались брачные крики двух пар филинов, периодически обнаруживались перья птиц, погадки, поеди. В 2002 году при осмотре индивидуальной территории одной из пар были обнаружены погадки филина с зимней шерстью и затылочной частью черепа зайца-беляка (*Lepus timidus*) (Мельников и др., 2005).

В 2007 г. на территории Балахнинской низины был собран небольшой материал по питанию филина, позволивший выявить 27 кормовых объектов. Основу питания хищника составили млекопитающие: 44,4% кормовых объектов пришлось на водяную полевку; шестая часть (18,5%) – на обыкновенную полевку. В питании филина были отмечены ондатра (*Ondatra zibethicus*), кряква (*Anas platyrhynchos*), тетерев (*Lyrurus tetrix*), сизая чайка (*Larus canus*), серая ворона (*Corvus cornix*) и крупные жуелицы (Мельников и др., 2009).

В 2016 г. при обследовании индивидуального участка пары филинов близ оз. Рассохи были найдены поеди филина, состоящие преимущественно из останков водоплавающих птиц (кряква, чирок-свистун), обнаружены останки змеяда (*Circaetus gallicus*), вероятно, добытого осенью 2015 г., а также останки кречета (*Falco rusticolus*) – грудная клетка с крыльями. Судя по состоянию оперения, кречет стал жертвой филина весной 2016 г. На настоящий момент эта находка – единственная регистрация кречета на территории Ивановской области.

Изучение содержимого погадок и поедов от гнездовой пары филинов в 2019 году показало, что весной до первой декады мая включительно основу питания хищника составляют птицы (79% всего рациона) (табл.). В основном это водные и околотовные виды (72%): утки чирок-свистун (*Anas crecca*), кряква, широконоска (*Anas clypeata*), обыкновенный гоголь (*Bucephala clangula*) и чайки озерная (*Larus ridibundus*) и сизая. Высокая доля водных и околотовных видов объясняется концентрацией их на озерно-болотно-проточном комплексе, а также на торфоразработках, где расположены крупные колонии чайковых и не раз отмечались следы охоты филина (перья хищника, поеди).

На долю млекопитающих в спектре питания пары филинов в середине весны приходится 21% всех объектов: водяная полевка (*Arvicola terrestris*) – 14% и темная полевка (*Microtus agrestis*) – 7%.

Исходя из анализа содержимого погадок, собранных в конце июня, можно отметить увеличение доли млекопитающих (45%) в спектре питания филина. В основном это происходит за счет ежа европейского (*Erinaceus europaeus*) (25% от числа всех кормовых объектов – доминирующий вид в добыче). Доминирование ежей в рационе хищ-

ника, возможно, объясняется слабой выраженностью травяного покрова в сосновом лесу, что делает их доступнее и заметнее для филина. Кроме ежа, в питании филина отмечаются водяная, темная и обыкновенная (*Microtus arvalis*) полевки. Интересно, что отлов мелких млекопитающих на территории северо-западной части Балахнинской низины во второй половине июня 2019 г. не выявил представителей рода Серые полевки (*Microtus*) в населении микромаммалий.

Доля птиц в спектре питания филина в начале лета снижается (39%) по сравнению с майскими сборами. В поедках и погадках продолжают преобладать водные и околоводные виды птиц: чирок-свистунок, кряква, сизая, серебристая (*Larus «argentatus»*) и озерная чайки. Отмечены также рябчик, тетерев, вальдшнеп (*Scolopax rusticola*), сойка (*Garrulus glandarius*) и ворон (*Corvus corax*) (табл.).

Кроме того, в летнее время в питании филина отмечены насекомые (12%). В погадках обнаружены остатки единичных крупных жуков из трех семейств: жужелицы – жужелица зернистая (*Carabus granulatus*); усачи и пластинчатоусые – майский хрущ (*Melolontha melolontha*).

Таким образом, анализ всего спектра питания гнездовой пары филинов в 2019 г. показал, что основу питания хищников составляют птицы (12 видов, 53%), среди которых преобладают водные и околоводные виды (7 видов, 40%). Прежде всего, это чирок-свистунок, сизая и озерная чайки (по 9% от всех кормовых объектов). Кроме них – кряква, широконоска, обыкновенный гоголь, серебристая чайка. Млекопитающие составляют 38% кормовой базы филина. При этом преобладающим видом среди всей добычи является еж обыкновенный (17%). Другие млекопитающие представлены тремя видами полевок. Доля насекомых в спектре питания филина незначительна (9%).

Литература

- Красная книга Российской Федерации: Животные, 2001.- М.: АСТ-Астрель.- 862 с.
- Красная книга Ивановской области. Т. 1. Животные, 2017 / Под ред. В.Н. Мельникова.- 2-е изд. – Иваново: Изд-во «Научный консультант».- 240 с.
- Мельников В.Н., Буслаев С.В., Чудненко Д.Е., Киселев Р.Ю., 2005. Заметки о населении сов Ивановской области // Совы Северной Евразии.- М.- С.155–158.
- Мельников В.Н., Новиков С.В., Киселев Р.Ю., Чудненко Д.Е., 2009. К экологии сов в Ивановской области // Совы Северной Евразии: экология, пространственное и биотопическое распределение.- М.- С.185–187.
- Чудненко Д.Е., Мельников В.Н., Новиков С.В., Часов Д.В., 2019. Филин в Ивановской области // Мат-лы VI совещания «Распространение и экология редких видов птиц Нечерноземного центра России».- М.- С.194–196.
-

Структура гнездовых местообитаний ушастой совы и факторы, определяющие их заселение

Nest-site habitat structure of the Long-eared Owl
and factors determining their settlements

Т.С. Массальская*, А.В. Шариков**

Московский педагогический государственный университет

E-mail: *tmassalskaya@bk.ru; **avsharikov@ya.ru

Исследование особенностей гнездовых территорий видов в связи с различными факторами местообитаний предоставляет широкие возможности для изучения пространственной структуры популяций птиц (Hilden, 1965; La Haye, 1997; Tome, 2003). Анализ результатов полевых исследований с использованием геоинформационных систем позволяет структурировать обширные пространственные материалы, необходимые для изучения выбора оптимальных гнездовых местообитаний различными видами (Joshi, 2004; Santos et al, 2006).

Объектом настоящего исследования являлась ушастая сова (*Asio otus*). Изучение её гнездовых местообитаний проводилось на территории сети заказников «Журавлиная родина» на модельной площади 48 км² (Московская область, Талдомский р-н). В весенний период проводился поиск и картирование гнезд. Для каждого из них определялся тип гнезда, порода и высота дерева. Для обработки пространственных данных использовалась программа NextGIS QGIS (QGIS, 2020), поддерживающая геоинформационные системы. Из Интернет-ресурса USGS (USGS: U.S. Geological Survey, 2019) были получены многоканальные космоснимки со спутника Landsat 8 OLI/TIRS. Координаты места гнездования привязывались к космоснимку, вокруг точки с гнездом выделялась территория радиусом 100 м. Внутри гнездовой территории определялось соотношение разных параметров растительности с помощью модуля классификации DTClassifier (GitHub: nextgis/dtclassifier, 2019). Все гнездовые местообитания располагались на территории 8 классов: сосновый, еловый и лиственный леса; низкие и высокие кусты; борщевик; травянистая растительность и пашни.

В результате исследования за период с 1997 по 2019 год были найдены 164 гнезда ушастой совы. Из них максимально зарегистрированное количество наблюдалось в 2007 году (40 гнезд), а минимальное (1 гнездо) – в 1997, 2000, 2002, 2012, 2018 годах. Для гнездования ушастая сова занимает гнезда врановых (127 гнезд), в том числе гнезда сороки (100 гнезд), вороны (22 гнезда) и грача (5 гнезд). Для 29-ти гнезд описание отсутствовало. Совы чаще устраивали гнезда на лиственных породах (110 гнезд), на хвойных значительно реже (6 гнезд), а

для 48 – тип дерева отмечен не был. Всего совой использовалось 16 пород деревьев, из них большинство гнезд было обнаружено на иве (72). Диапазон высоты гнезд варьировал от 1,5 м до 22 м (медиана 5 м), но большинство располагались на высоте 4 м (20 гнезд), 2,5 и 3 м (15 гнезд).

Анализ соотношения площадей биотопов гнездовых местообитаний за 2019 год показал, что в наибольшей степени на гнездовой территории ушастых сов присутствуют луга с травянистой растительностью (медиана 26%) и невысокие кусты (медиана 11%), а в наименьшей – сосновый и еловый леса (медиана 0%). Также за последние 20 лет наблюдается явная приверженность сов к антропогенному ландшафту: в годы с низкой численностью птицы занимают гнезда рядом с деревьями (86 гнезд располагались в непосредственной близости от центра деревни). При этом в годы с высокой численностью сов наблюдается увеличение занятия территорий в закустаренных местообитаниях, вдали от поселений человека.

Литература

- GitHub: [nextgis/dtclassifier](https://github.com/nextgis/dtclassifier) [Электронный ресурс]. – URL: <https://github.com/nextgis/dtclassifier/issues> (дата обращения: 2019).
- Hildén O., 1965. Habitat selection in birds: A review // *Annales Zoologici Fennici*, Vol. 2, № 1. – P.53-75.
- Joshi C., de Leeuw J., van Duren I.C., 2004. Remote sensing and GIS applications for mapping and spatial modelling of invasive species: XXth ISPRS congress, Istanbul, 12-23 Jul 2004. – Vol. XXXV-B7. – P.669-677.
- LaHaye, W.S., Gutiérrez R.J., Call D.R., 1997. Nest-Site Selection and Reproductive Success of California Spotted Owls // *The Wilson Journal of Ornithology*, Vol. 109, № 1. – P.42-51.
- QGIS: Свободная географическая информационная система с открытым кодом [Электронный ресурс]. – URL: <https://qgis.org/ru/site> (дата обращения: 2020).
- Santos X., Brito J.C., Silleroc N., Pleguezuelosa J.M., Llorenteb G.A., Fahdd S., Parellada X., 2006. Inferring habitat-suitability areas with ecological modelling techniques and GIS: A contribution to assess the conservation status of *Vipera latastei* // *Biological conservation*, Vol. 130. – P.416-425.
- Tome D., 2003. Nest site selection and predation driven despotic distribution of breeding long-eared owls *Asio otus* // *Journal of Avian Biology*, Vol. 34. – P.150–154.
- USGS: U.S. Geological Survey [Электронный ресурс] / Director Suzette Kimball. – URL: <https://usgs.gov> (дата обращения: 2019).
-

Новые данные о совообразных, занесенных в Красную книгу Калмыкии

New data on Strigiformes
listed in the Red Data Book of Kalmykia

В.М. Музаев, Г.И. Эрдненов

*Калмыцкий государственный университет
имени Б.Б. Городовикова, ГПБЗ «Черные земли»*

E-mail: muzaev_vm@mail.ru

Фауна совообразных *Strigiformes* Калмыкии, по состоянию ее изученности на середину прошлого десятилетия, насчитывает 8 видов, встреча одного из которых – ястребиной совы (*Surnia ulula*) (Близнюк, 1998) – еще требует документального подтверждения (Белик и др., 2016). В Красную книгу Республики Калмыкия (2013) занесено 3 вида: филин (*Bubo bubo*) – под 3-й охранной категорией как редкий в регионе вид (в Красной книге Российской Федерации (2001) он находится под 2-й категорией как сокращающийся в численности вид) и рекомендованные к охране на региональном уровне, под той же 3-й категорией, болотная сова (*Asio flammeus*) и сплюшка (*Otus scops*). Из названных видов наиболее изученным в регионе является филин (Сурвилло, 1984; Близнюк, 1998; Кукиш, Киреев, 1998; Цапко, 2012; Музаев, Эрдненов, 2014; Эрдненов, Музаев, 2016; Абушин, 2018, 2019), два других вида до сих пор остаются еще малоизученными (Цапко и др., 2009; Музаев, Эрдненов, 2014).

Филин (*Bubo bubo*) – в Калмыкии распространен широко (Эрдненов, 2013; и др.), но обычен на гнездование лишь местами – в частности, на центральных и южных Ергенях (Сурвилло, 1984; Близнюк, 1998; Кукиш, Киреев, 1998) и на степном участке заповедника «Черные земли». Здесь к 2016 г. были известны 8 занятых этой птицей гнездовых территорий (Эрдненов, Музаев, 2016).

В 2016 г. в заповеднике были осмотрены 2 гнездовых участка. 18.06 одна птица неопределённого возраста взлетела в районе участка «Полигонный». Здесь и далее условные названия гнездовых участков соответствуют приведенным в упомянутой выше статье Г.И. Эрдненова и В.М. Музаева (2016). Однако следов гнездования там филинов обнаружить не удалось. 30.06 также одна птица взлетела с гнездовой лунки на участке «Угловой». Судя по кормовым остаткам и многочисленным погадкам, гнездование здесь филинов, скорее всего, было успешным.

В 2017 г. гнездование филинов на этих участках подтверждено находками гнезд с птенцами. 18.06 в гнезде на участке «Полигонный» находились 3 птенца в мезоптиле, с уже значительно отросшими махо-

выми и рулевыми перьями. 01.10 там были найдены костно-перьевые останки всех трёх полностью оперённых птенцов, причина смерти которых осталась неизвестной. В гнезде на участке «Угловой» 25.06 было 2 уже поднявшихся на крыло слетка, у которых на голове еще сохранялись остатки пуха.

Остальные гнездовые участки также оставались занятыми, что подтверждается встречами там птиц, погадок и остатков добычи. Кроме того, в 2017 г. на степном участке заповедника были обнаружены еще два новых гнездовых участка филина. На одном из них (участок «Долбань») в гнезде, расположенном на крутом склоне канала на южной границе заповедника, 20.03 было 5 яиц. Второй участок («Безымянная роща») найден 09.12 в 4 км юго-восточнее кордона Ацан-Худук среди песчаных бугров, заросших джужгуном безлистным (*Calligonum aphyllum*).

Судя по многочисленным остаткам добычи, в основном ежей, погадкам и наличию гнездовой лунки, филины там явно размножались. В том же году нами были обнаружены еще 3 гнездовых участка филинов («Савха Худук», «Сага» и «Западный») в расположенном к югу от заповедника заказнике «Меклетинский» и один участок («УС-5») – у канала УС-5 близ границы охранной зоны заповедника. 04.05 в нем было 3 птенца.

В 2018 г. на участке «Угловой» 21.06 был обнаружен 1 лётный птенец, а в гнезде находилось 1 яйцо – «болтун». Примечательно, что здесь местоположение гнезда не менялось в течение четырёх лет. Но в 2019 г. в этом месте филины уже не гнездились, поскольку неподалеку волки вырыли выводковую нору, а на месте их гнездования устроили свои лежки.

На участке «Бугровый» 09.05 был обнаружен 1 пуховой птенец размером с курицу. Гнездо располагалось в 300 м от гнезда 2016 г. На участках «Полигонный», «Красный Коневод», «Приканальный», «Житняковский», «Яста Худук», «Безымянная роща», «Савха Худук» и «Сага» гнёзда не найдены, но, судя по встречам взрослых птиц, погадок и остатков добычи, эти участки остаются жилыми. Лишь на участке «Сапожок» признаков заселённости филинами не было обнаружено. Участки «УС-5» и «Западный» не осматривались. Как видно из приведенных выше данных, численность филинов, обитающих на степном участке заповедника «Черные земли», остается более или менее стабильной, как минимум, с 2010 г. (Эрдненов, 2013; Эрдненов, Музаев, 2016).

На участке «Маныч-Гудило» заповедника «Черные земли» пара территориальных птиц постоянно обитает на береговых обрывах п-ова Лопиловский; один филин встречен 31.10.2019 на о-ве Тюльпановый.

В мае 2018 г. в одной из лесополос, примыкающих с юга к Яшалтинской дубраве, обнаружено гнездо с двумя птенцами. В 2019 г. гнезда там не найдено.

03.01.2018 почти в центре г. Элисты, на ул. Ленина, граничащей с центральным городским парком «Дружба», найден сбитый машиной мертвый филин. По В.К. Рябицеву (2008), судя по более темной окраске и меньшей изношенности некоторых маховых перьев, этой птице было более полутора лет от роду. На дистальном конце правого предплечья у нее была округлая, размером примерно 8×9 см, голая опухоль с изъязвлением посередине.

Болотная сова (*Asio flammeus*) – в Калмыкии гнездится спорадично, а на зимовке, в зависимости от численности мышевидных грызунов, может либо практически отсутствовать, либо быть многочисленной (Эрдненов, 2013). Так, например, 12-13.01.2018 на автомобильном маршруте, длиной 125 км, по территории Яшалтинского и Приютненского районов не было встречено ни одной болотной совы. В «мышинные» же годы в этих районах можно наблюдать до десятка сов в течение дня. 22.01.2017 в 5 км восточнее г. Элиста в долине одноименной реки встречены 4 сидевшие недалеко друг от друга болотные совы. 18.03.2017 наблюдался токовый полёт 5 сов в 3 км западнее пос. Октябрьский Приютненского района.

29.05.2016 на южных Ергенях в придорожных лесополосах, прилегающих к 20-километровому участку автотрассы между пос. Лола и поворотом на пос. Шатта, было встречено 7 болотных сов и найдено на асфальтовом полотне дороги и ее обочине столько же трупов молодых птиц. Причина их гибели – столкновения с быстро едущими легковыми машинами. Наверняка, их погибает значительно больше, поскольку трупы быстро растаскиваются хищниками – лисицей, корсаком и др.

В «мышинные» годы, вероятно, гнездится на степном участке заповедника. В 2017 г. дважды зафиксирована ночью фотоловушками у искусственных водоёмов в центральной его части: 27.06 – две птицы у наблюдательной вышки № 4 и 13.07 – одна сова у артезиана Песчаный. Регулярно зимует здесь, встречается до 5 особей в день. 14-15.03.2018 отмечена массовая гибель по невыясненным причинам мигрирующих болотных сов на территории степного участка заповедника, когда на 100 км автомобильного маршрута с шириной учётной полосы в 20 м, было найдено 18 их трупов. Не исключено, что это событие имело более широкий масштаб, поскольку примерно в то же время находили мертвых болотных сов и в Ставропольском крае (Л.В. Маловичко, личн. сообщ.). В связи со сказанным интересно заметить, что в после-

дующие зимы 2018/19 г. и 2019/20 г. болотные совы практически не встречались ни на степном участке (всего 1-2 встречи), ни на участке «Маньч-Гудило».

Сплюшка (*Otus scops*) – в Калмыкии встречается sporadically в лесных насаждениях Ергеней и Заманьчъя (Белик, 2009; Музаев, 2013).

Достоверно ее гнездование было установлено в 2009-2010 гг. в Городовиковском и Сарпинском р-нах, в частности в Городовиковской дубовой роще и в Обильненском лесничестве. Судя по встречам в гнездовое время токующих птиц, она, наверняка, гнездилась в то время и в расположенных неподалеку от них Цоросовской лесной роще, Яшалтинской дубраве, Эсто-Алтайской дубовой роще, Годжурском лесничестве, а также в находящихся в 150-250 км лесонасаждениях г. Элисты (Музаев, Эрденов, 2010; Музаев и др., 2010). В последнем пункте токующие птицы встречались вплоть до 2016-2017 гг., после чего мы эту птицу здесь больше ни разу не слышали.

В 2014 г. сплюшка была встречена в Малодербетовском р-не: 06.05, примерно с 21 часа, в разных местах парка, расположенного в центре с. Плодовитое, вокализировали 2 птицы. Еще одну птицу мы слышали утром следующего дня, около 6 часов, на западной окраине села в пойменных насаждениях вдоль р. Средняя Ластва.

В г. Городовиковск и в ее ближайших окрестностях сплюшка встречается регулярно. К примеру, 02.05.2015 двух активно токующих в ночное время птиц мы слышали в лесополосах, примыкающих к городу с юго-западной стороны; 31.05.2019 двух слабо вокализирующих птиц мы слышали в светлое время суток (между 17 и 18 часами) в дубовой роще, расположенной также на юго-западной его окраине; 23.06.2017 вокализирующая птица была отмечена после 22.00 в сквере Башантинского колледжа, расположенного на восточном краю города; 23.06.2019 примерно в 22.00 несколько птиц, в том числе вокализирующих, возможно, из одной семьи, охотились в этом сквере на насекомых, привлекаемых светом уличной лампы.

Литература

- Абушин А.А., 2018. К экологии филина *Bubo bubo* в окрестностях Элисты // Русский орнитол. журн., т.27, № 1675.- С.4791-4806.
- Абушин А.А., 2019. Итоги мониторинга гнездовых участков филина в 2019 г. в Республике Калмыкия // Пернатые хищники и их охрана, № 39.- С.131-149.
- Белик В.П., Караваев А.А., Тильба П.А., Музаев В.М., Комаров В.Е., Федосов В.Н., 2016. Орнитофауна Южной России: современное распределение и характер пребывания видов в регионах // Стрепет, т.14, вып. 1-2.- С.98-197.
- Близнюк А.И., 1998. Сова Калмыкии // III конференция по хищным птицам Вост. Европы и Сев. Азии: Мат-лы конф.- Ставрополь.- С.11.
- Близнюк А.И., 1998. Филин в Калмыкии // III конференция по хищным птицам

- Вост. Европы и Сев. Азии: Мат-лы конф.- Ставрополь.- С.11-12.
- Кукиш А.И., Киреев В.А., 1998. Описание находок гнезд филина на юге Калмыкии // Проблемы развития биологии на Северном Кавказе.- Ставрополь.- С.83-84.
- Музаев В.М., 2013. Сплюшка // Красная книга Республики Калмыкия, т.1: Животные.- Элиста.- С.166.
- Музаев В.М., Эрдненов Г.И., 2010. Новые данные о некоторых редких видах птиц, рекомендованных к занесению в Красную книгу Республики Калмыкия // Проблемы сохранения и рационального использования биоразнообразия Прикаспия и сопредельных регионов: Мат-лы VII заоч. Междунар. науч.-практ. конф.- Элиста.- С.85-88.
- Музаев В.М., Эрдненов Г.И., Нураева А.Н., 2010. К вопросу о гнездовании сплюшки в Калмыкии // Кавказский орнитол. вестник, вып.22.- Ставрополь.- С.125-128.
- Музаев В.М., Эрдненов Г.И., 2014. Встречи и гнездовые находки в 2010-2013 гг. некоторых соколообразных и сов, занесенных в Красную книгу Калмыкии // Хищные птицы Северного Кавказа и сопредельных регионов: Распространение, экология, динамика популяций, охрана: Мат-лы Междунар. конф.- Ростов н/Д.- С.167-177.
- Рябищев В.К., 2008. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири.- Екатеринбург: Изд-во Уральск. ун-та.- 634 с.
- Сурвилло А.В., 1984. Численность и основные черты экологии филина в некоторых районах Калмыцкой АССР // Вид и его продуктивность в ареале: Мат-лы 4-го Всесоюзн. совещ.- Свердловск.- С.84-86.
- Цапко Н.В., 2012. Новые данные по редким видам птиц Калмыкии // Стрепет, т.11, вып.2.- С.97-105.
- Цапко Н.В., Хохлов А.Н., Ильяхов М.П., 2009. Орнитофауна Калмыкии.- Ставрополь: Изд-во СевКавГТУ.- 140 с.
- Эрдненов Г.И., 2013. Болотная сова // Красная книга Республики Калмыкия. Животные, т.1.- Элиста.- С.165.
- Эрдненов Г.И., 2013. Филин // Красная книга Республики Калмыкия. Животные, т.1.- Элиста.- С.164.
- Эрдненов Г.И., Музаев В.М., 2016. Сова заповедника «Черные земли» // Хищные птицы Сев. Евразии. Проблемы адаптации в современных условиях: Мат-лы VII Междунар. конф. РГСС.- Ростов н/Д.- С.542-550.
-

**Домовый сыч и серая неясыть
в Западной Сибири**
The Little Owl and Tawny Owl in Western Siberia

А.А. Нефёдов

Омский отдел Русского географического общества, г.Омск

E-mail: anefyodov2007@mail.ru

Целью настоящего сообщения является уточнение северной границы ареала домового сыча и причин отсутствия регистраций серой неясыти в Западной Сибири. Полевые наблюдения (1997-2019 гг.) с разной периодичностью велись во всех зонах Омской и соседних областей. В работе используются литературные данные по распространению этих сов в регионах Зауралья (Тюменская, Омская, Томская, Новосибирская, Северо-Казахстанская (СКО), Павлодарская области и Алтайский край) за период с XIX по XXI век. Используются фотоматериалы с сайтов «Птицы Омска и Омской области», «Птицы Сибири».

Домовый сыч *Athene noctua*. С середины XX в. ареал расширяется на север. Основными причинами считается освоение целинных земель и сокращение численности хищных птиц (Гаврин, 1962). По данным А.М. Гынгазова и С.П. Миловидова (1977), Западная Сибирь в ареал сыча включена не была. То же отмечает и В.К. Рябицев (2001, 2008, 2014), ограничивая ареал сыча на севере центрального Казахстана. На картах у него указаны «пункты отдельных, оторванных от основного ареала гнездовых находок» на южной границе Новосибирской обл., а в видовом очерке уточняется редкость, «местами обычность» домового сыча «на степном юге» Западной Сибири. Е.А. Коблик с соавторами (2006) ареалом подвида *A. noctua plumipes* (Swinhoe, 1870) определяли Юго-восточный Алтай, юг Тувы и Забайкалье.

Гнездящихся в степной зоне сычей находила Е.В. Путилова: пара гнездилась в 1999-2002 гг. в райцентре Одесское (54°12' с.ш.) и в с. Лукьяновка (54°18' с.ш.) этого р-на; с 2003 по 2010 г. «регулярно, но не ежегодно» гнездятся 1-2 пары (Красная книга, 2015). В 2013-2015 гг. пара гнездилась южной лесостепи в с. Любимовка (54°40' с.ш.) Оконешниковского р-на, Омской области (Нефёдов, 2016). В 2001 г. найден на гнездовании в с. Троицкое (54°57' с.ш.) Чистоозерного р-на (Желтиков, 2003), в 2002 г. в Карасукском р-не Новосибирской области (Красная книга, 2008). В Каменском р-не Алтайского края (53°45' с.ш.) гнезвился в 2005 г. Местными жителями птицы наблюдались летом не менее десятка лет. В СКО гнезвился в с. Макарьевка (54°30' с.ш.) Жамбылского р-на с 2009 г. (Зубань и др., 2010). В Омской области встречи в степной зоне в 1999 г. (Соловьёв, 2006); в Омске с 2002 г. (Яковлев, 2003). Встречи до Барнаула с 2003 г. регистрировались многократно, а в августе 2018 г. выводок домового сыча в Барнауле (Гармс, 2019). Многократны регистрации на север до Новосибирска и в Алтайском крае летом в 2016-2019 гг. (www.sibirbirds.ru). В августе 2015 г. на автодороге в южной тайге (до 57°24' с.ш.) в Тарском р-не за ночь встретил 37 домовых сычей (Нефёдов, 2016, 2017).

Сыч в 1999–2016 гг. встречался в Одесском, Оконешниковском,

Омском, Любинском и Гарском р-нах Омской обл. Вероятно, гнездится в Омской обл. всюду от степной зоны до южной тайги (Нефёдов, 2016). В с. Любимовка Оконешниковского р-на в фермерских зерноскладах домовые сычи живут несколько лет (Нефёдов, 2016). По сообщению хозяина Н.М. Боделовского, домовые сычи обитают там круглый год, в том числе зимой. Например, он видел домовых сычей и слышал их крики в феврале 2020 г. Вероятно, «токование» началось раньше из-за тёплого февраля 2020 г.

Зимние встречи домовых сычей, зарегистрированные в 2000-х–2010-х годах к северу от СКО до Новосибирской обл., отмечали в центральной лесостепи между 54° и 55° с.ш.: до с. Макарьевка Жамбылского р-на СКО (54°30' с.ш., 66°20' в.д.) (Зубань и др., 2010), до Омска (54°59'32" с.ш., 73°22'06") (Яковлев, 2003), с. Любимовка Оконешниковского р-на Омской обл. (54°40' с.ш., 75°06' в.д.), с. Преображенка Искитимского р-на Новосибирской обл. (54°22' с.ш., 82°43' в.д.) (www.sibirds.ru), Новосибирска (55°02' с.ш., 82°56' в.д.) (Красная книга, 2018).

Современная северная граница гнездового ареала в Западной Сибири проходит вдоль 54°30' – 55°57' с.ш. от Жамбылского р-на СКО, через Оконешниковский р-н Омской и Чистоозерный р-н Новосибирской областей, затем снижается до 53°20' с.ш. в Барнауле.

Серая неясыть *Strix aluco*. На северо-востоке Западной Сибири с конца XX в. регистрации были в Тегульдетском р-не Томской области (Бобков и др., 1997) и в Томском Причудымье (Железнова и др., 2013). Севернее Барнаула неясыть отмечал О.Я. Гармс (1997), она гнездится также в Тальменском р-не (Гармс, 1998а) и в верхнем Приобье Алтайского края (Гармс, 1998б). В Омской области гнездится в подзоне южной тайги области, а зимой откочёвывает в лесостепные районы области (Якименко, 1998; Соловьёв, 2006; Нефёдов, 2007).

Современный ареал серой неясыти, населяющей Зауралье, и ее «деление» на подвиды изучены крайне слабо. Сибирская неясыть *S. a. siberiae* отличается от номинального подвида крупными размерами, светло-серой окраской и отсутствием бурых и рыжих форм (Деметьев, 1936; Гаврин, 1962). В.К. Рябицев (2001, 2008) проводил восточную границу ареала на западе Тюменской области, но указывал на сообщения о гнездовании на Алтае и залёты в разные районы Западной Сибири. По его данным, регион населяли серая и рыжая морфы и их промежуточные варианты. Позже В.К. Рябицев (2014) указал прежний ареал: «В Западной Сибири обитает раса *S. a. siberiae*, не имеющая рыжей морфы, но возможны залёты рыжих особей номинативного подвида из Предуралья». Е.А. Коблик и соавторы (2006) для сибир-

ской серой неясыти *S. a. siberiae* (Dementiev, 1933) ареал определяли от Предуралья, Средней Волги до Западной Сибири.

Достоверные современные регистрации бурой морфы серой неясыти в Зауралье крайне редки, о залётах рыжей морфы мне ничего не известно. На интернет-сайтах более чем за 10 лет наблюдений в Зауралье есть одна регистрация обыкновенной неясыти бурой морфы из Тобольска (фото Руслана Мансурова, 22.02.2016; sibirbirds.ru). Напротив, регистраций длиннохвостой неясыти *S. uralensis* на сайтах много, но часть из них, по моему мнению, относится к светлой серой форме *S. a. siberiae*, ошибочно принимаемой за длиннохвостую неясыть. На сайте (birds-omsk.ru) за 2012-2017 гг. авторы 17 фотографий определили птиц как длиннохвостую неясыть. Но некоторые, в том числе фото птицы с птенцами из Омска от 06.06.2013 принадлежит *S. a. siberiae* (автор Валерий Ксэндзов).

Причина крайне редких наблюдений обыкновенной неясыти объясняется тем, что правильно определяется только редкая в Зауралье бурая морфа *S. a. aluco*. К последней и относятся почти все современные описания встреч на северо-восточной границе гнездового ареала. За Уралом же находится ареал светло-серого сибирского подвида *S. a. siberiae* и *S. a. aluco* здесь очень редка (Дементьев 1936; Гаврин, 1962).

Светло-серая *S. a. siberiae* наблюдалась мной осенью-весной 2009-2014 гг. в парке г. Омска (Нефёдов, 2017). В.В. Митин (личн. сообщ.) считает обыкновенную неясыть в Омском р-не на 2018 г. самой распространённой из неясытей. Считает разносторонней хищницей, легко переключающейся на добычу от мышевидных грызунов до тетерева. Осенью ему приходилось наблюдать в Омском р-не успешную охоту на тетерева, вылетевшего перед машиной.

В 2000-е – 2010-е годы встречалась мне от степной зоны до северной лесостепи, в гнездовой период редко. Статус требует уточнения, вероятно, немногочисленный, гнездящийся вид от южной лесостепи до южной тайги. Вид занесён в Приложение 4 к Красной книге Омской области (2015), при этом сюда следует внести подвид сибирская неясыть *S. a. siberiae* (Dementiev, 1933).

Таким образом, северная граница гнездового ареала домового сыча *A. noctua* в Западной Сибири в 2010-х годах регистрируется вдоль 54°30' – 55°57' с.ш., в лесостепи СКО, Омской и Новосибирской областей и по 53°20' в Алтайском крае. Самая северная регистрация – 57°24' с.ш. Обыкновенная сибирская неясыть *S. a. siberiae* распространёна в Зауралье, но при встречах не регистрируется, так как часто принимается за длиннохвостую. Необходимы дополнительные обследования для

определения границ ареала и исследования по уточнению подвидов, населяющих Зауралье.

Выражаю благодарность и признательность за информацию гл. специалисту Министерства природных ресурсов по Омской области В.В. Митину.

Литература

- Бобков Ю.В., Торопов К.В., Шор Е.Л., Юдкин В.А., 1997. К орнитофауне южной тайги Западно-Сибирской равнины // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири, вып. 2. – С. 14–21.
- Гаврин В.Ф., 1962. Отряд Совы // Птицы Казахстана, т. 2. – С. 708–779.
- Гармс О.Я., 1997. Находки редких птиц в окрестностях Барнаула // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири, вып.2. – С. 43.
- Гармс О.Я., 1998. Сведения по редким видам птиц Причумышской лесостепи // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири, вып. 3. – С. 28–30.
- Гармс О.Я., 2019. Совы Strigiformes города Барнаула и его окрестностей // Рус. орнитол. журн. Т. 28 (1823) – С. 4343–4358.
- Гынгазов А.М., Миловидов С.П., 1977. Орнитофауна Западно-Сибирской равнины.- Томск. – 350 с.
- Дементьев Г.П., 1936. Дневные хищные птицы. Совы // Полный определитель птиц СССР. Т. 3.- Москва. – 254 с.
- Железнова Т.К., Дьяченко Е.В., Новокрещенных В.А., 2013. Видовое разнообразие птиц в долинах крупных Обских притоков // Вестник ТГУ, Томск. Т. 18, вып.3. – С. 871–875.
- Желтиков Д.Л., 2003. Случай гнездования домового сыча в селе Троицком (Северная Кулунда) // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири, вып. 8. – С. 92.
- Зубань И.А., Красников А.В., Губин С.В., Гайдин С.Г., 2010. Авиафаунистические наблюдения и находки в Северо-Казахстанской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири, вып. 15. – С. 43–74.
- Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю., 2006. Список птиц Российской Федерации.- М. – 256 с.
- Красная книга Новосибирской области. 2008.- 2-е изд.- Новосибирск. – 528 с.
- Красная книга Новосибирской области. 2018.- 3-е изд.- Новосибирск. – 588 с.
- Красная книга Омской области. 2015.- 2-е изд.- Омск. – 636 с.
- Нефёдов А.А., 2007. Редкие птицы Омской области // Труды зоологической комиссии ОРО РГО, вып. 4. Омск. – С. 33–53.
- Нефёдов А.А., 2016. О домовом сыче *Athene noctua* в Омской области // Рус. орнитол. журн. Т. 25 (1382). – С. 4986–4988.
- Нефёдов А.А., 2017. К орнитофауне Омской области // Рус. орнитол. журн. Т.26 (1447). – С. 2043–2079.
- Рябицев В.К., 2001. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири.- Екатеринбург. – 605 с.

- Рябицев В.К., 2008. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири.- 3-е изд.- Екатеринбург. – 634 с.
- Рябицев В.К., 2014. Птицы Сибири, т. 2.- М.; Екатеринбург. – 452 с.
- Сайт «Птицы Омска и Омской области» <http://birds-omsk.ru> URL: (дата обращения: 10.10.2016).
- Сайт «Птицы Сибири» <http://sibirbirds.ru> URL: (дата обращения: 25.12.2019).
- Соловьёв С.А., 2006. Дневные хищные птицы и совы Омского Прииртышья // Электронный журнал «Вестник Омского педагогического государственного университета» (www.omsk.edu). – 5 с.
- Якименко В.В., 1998. Материалы к распространению птиц в Омской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири, вып. 3. – С. 192–221.
- Яковлев К.А., 2003. К фауне дневных хищных птиц и сов юга Омской области // Материалы к распространению птиц Урала, Приуралья и Западной Сибири, вып. 8. – С. 252–253.
-

**Рацион серой неясыти на территории
Приокско-Тerrasного заповедника
в весенне-летний период**
Diet of the Tawny Owl in the Prioksko-Terrasny Nature
Biosphere Reserve during the spring-summer period

А.С. Педенко

*Приокско-Тerrasный биосферный заповедник
имени М. Заблоцкого*

E-mail: stasya_pedenko@mail.ru

По характеру питания серая неясыть – типичный миофаг, однако результаты многих работ показывают значительную пластичность трофических связей вида (Груздев, 1960; Птушенко, 1968; Пукинский, 1977; Благосклонов, 1980). При недостаточном обилии основных кормовых ресурсов серая неясыть переходит на питание альтернативными видами жертв, спектр её рациона расширяется, при этом интенсивность размножения вида может существенно снижаться (Southern, 1970). Рацион серой неясыти может формировываться в результате локальной концентрации видов, наиболее доступных птице в качестве жертв. Например, обитавшие около колонии летучих мышей серые неясыти специализировались на добыче рукокрылых (Kowalski, 1990). Такая специализация не обязательно связана с колебаниями численности мелких грызунов на территориях, что было выявлено в работе А.П. Леонова и других (2003). Известны случаи массового добывания этими совами птиц, дождевых червей, рыбы и др. Такая пластичность

пищевого поведения делает серую неясыть интересным объектом для экологических исследований.

Сведения по питанию серой неясыти в Московском регионе до сих пор остаются немногочисленными. Наиболее всего трофические связи серой неясыти в Московской области освещены по результатам сборов погадок в ряде парках Москвы (Главный Ботанический сад РАН, парк Фили-Кунцево) и в некоторых регионах области (Шарики и др., 2009).

Целенаправленного изучения трофических связей серой неясыти на территории Приокско-Террасного государственного природного биосферного заповедника им. М.А. Заблочкиго (далее – ПТЗ) не проводилось. Целью настоящей работы было описание видового и количественного соотношения жертв, выявление сходства и различий в рационе серых неясытей из разных лесных формаций заповедника за 2019 г.

Район исследования

Район исследований расположен в пределах Федерального государственного бюджетного учреждения «Приокско-Террасный государственный природный биосферный заповедник им. М.А. Заблочкиго». Заповедник расположен в центре Среднерусской возвышенности Восточно-Европейской равнины на левобережных террасах долины р. Оки в 12 км от г. Серпухов (Московская область). Территории заповедника находятся в подзоне хвойно-широколиственных лесов юго-западной части Московской области на границе с широколиственными лесами. На юге заповедника встречаются территории с уникальной «окской флорой» – участками степной растительности в окружении сосновых боров. Основными породами деревьев являются сосна, ель, липа, дуб, берёза, осина. Леса, состоящие в основном из этих пород деревьев, занимают 93% площади заповедника, или 4537 га (общая площадь заповедника составляет 4960 га).

Материалы и методы

С 15 марта по 31 июля 2019 г. было собрано 83 погадки, большая часть которых находилась под дуплами. Сбор материала осуществлялся на территориях 3-х постоянных пробных площадок (далее – ППП) общей площадью в 100 га. Каждая из площадок представляет собой леса основных формаций, представленных на территории ПТЗ, а именно: смешанный лес, сосняк и дубрава. Номера лесных ППП указываются по номеру квартала (далее – кв.): кв. 18 «Производный смешанный лес», кв. 41/41А «Дубрава широколиственная», кв. 36А «Сосняк зеленомошный».

Посещение участков сбора материала производился каждую не-

делю. Места сбора погадок картировались с использованием ГИС заповедника в программе NEXTGIS (<https://nextgis.com/>). Данные сборов хранились в базе данных в форме таблицы, в которой представлена информация о месте сбора погадок (растительные сообщества, рельеф и т.д.), GPS-координаты, дата и время сбора. Статистическая обработка результатов осуществлялась в программе Microsoft Excel.

Разбор погадок осуществлялся мокрым методом (Новиков, 1949). Погадки птиц разделялись на костную и шерстяные фракции. Видовую принадлежность жертв определяли по костным остаткам с помощью специальных определителей (Дунаев, 1999; Воронежский, 2013). До вида не были определены остатки некоторых воробьиных птиц, идентификация которых на основе морфологических признаков затруднена. Кроме этого, на данном этапе работы затруднительно провести подсчет и определение видовой принадлежности жертв-насекомых.

Результаты

В собранных погадках определены остатки 19 видов позвоночных животных: млекопитающих – 13 видов (обыкновенная бурозубка *Sorex araneus*, малая бурозубка *S. minutus*, обыкновенная кутора *Neomys fodiens*, обыкновенная полёвка *Microtus arvalis*, тёмная полёвка *M. agrestis*, рыжая полёвка *Myodes glareolus*, малая лесная мышь *Sylvaemus uralensis*, полевая мышь *Apodemus agrarius*, желтогорлая мышь *A. flavicolis*, мышь-малютка *Micromys minutus*, серая крыса *Rattus norvegicus*, обыкновенная белка *Sciurus vulgaris*, орешниковая соня *Muscardinus avellanarius*), земноводных – 3 вида (серая жаба *Bufo bufo*, травяная лягушка *Rana temporaria*, остромордая лягушка *R. arvalis*), пресмыкающихся – 1 вид (ломкая веретеница *Anguis fragilis*), птиц – 2 вида (певчий дрозд *Turdus philomelos*, обыкновенный зяблик *Fringilla coelebs*).

Доля остатков млекопитающих в рационе серой неясыти составила 92,6% (73,7% – грызуны, 18,9% – насекомоядные), птиц – 3,5%, рептилий – 1,2%, амфибий – 2,7% (рис.1). В погадках присутствовали остатки хитиновых покровов насекомых.

ППП кв.18. На территории смешанных лесов доминирующую роль в рационе серой неясыти играет обыкновенная бурозубка (25%), менее значительные доли принадлежат полёвке обыкновенной (16%) и тёмной (13%), малой лесной мыши (13%). Из интересных находок в сборах можно отметить остатки обыкновенной белки (задняя правая лапа) и погадок, полностью состоящих из костей и чешуек ломкой веретеницы. Разнообразие состава рациона неясыти на этой территории формируется за счёт влаголюбивых (тёмная полёвка, ломкая веретени-

ца, серая жаба) и околородных видов (водяная кутора, остромордая лягушка, травяная лягушка). Присутствие этих видов связано с мало-водным лесным ручьём, проходящим через восточную часть этого ППП. Индекс видового разнообразия Шеннона (H) демонстрирует, что в этой лесной формации рацион серой неясыти проявляет наибольшую степень биоразнообразия (H=2,97).

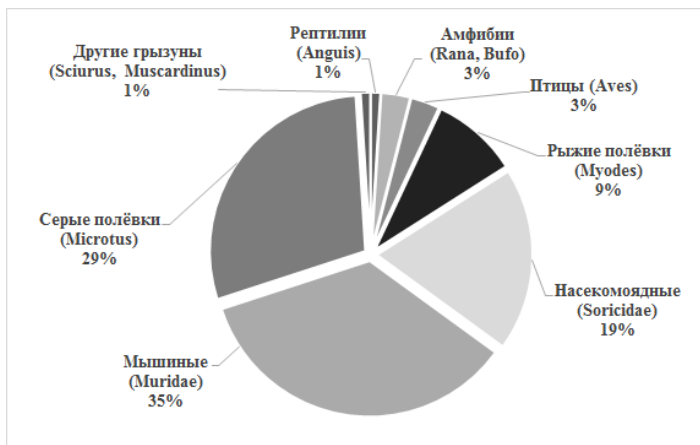


Рис. 1. Питание серой неясыти (*Strix aluco*)

ППП кв.36А. В сосновых борах доминирующую роль в рационе серой неясыти играют лесные виды, а именно малая лесная мышь (20%) и обыкновенная бурозубка (17,65%). Другими значимыми видами в рационе серой неясыти на данном участке являются лесооупущенные виды: тёмная полёвка, обыкновенная полёвка и мышь-малютка (доля в рационе более 10%). На данном участке встретилось наибольшее количество погадок с остатками воробьинообразных птиц. Только на территории сосняков в погадках отмечены остатки малой бурозубки. Так же в погадках были обнаружены единичные остатки серой крысы, присутствие которой на этом ППП связано с близостью населённых пунктов (менее 500 метров). Рацион серой неясыти в этом лесу демонстрирует высокую степень биоразнообразия (H = 2,9).

ППП кв.41/41А. На данном участке основную роль в питании сов играли типично лесные виды грызунов (малая лесная мышь, рыжая полёвка, желтогорлая мышь) и тёмная полёвка. Доминирующую роль в рационе серой неясыти занимает малая лесная мышь (36%). Другими наиболее встречаемыми видами (доля в общих сборах более 10%) являются: желтогорлая мышь, тёмная и рыжая полёвка. Стоит упомянуть об остатках двух орешниковых сонь, которые не встречались в сборах

на других ППП. Желтогорлая мышь и орешниковая соня являются видами, которые относятся к комплексу широколиственных лесов, тогда как рыжая полёвка свойственна южной тайге. Этот участок наименее разнообразен по видовому составу (H=2,71).

Различия и сходство в рационе неясителей в сборах на разных площадках

Во всех пунктах сбора были обнаружены следующие виды: обыкновенная полёвка (*M. arvalis*), тёмная полёвка (*M. agrestis*), рыжая полёвка (*M. glareolus*), малая лесная мышь (*S. uralensis*) и желтогорлая мышь (*A. flavicollis*).

Доля некоторых видов в сборах отдельного ППП существенно отличалась от долей этих видов в сборах на других площадках исследуемой территории (рис. 2). Так, в сборах из кв.18 остатки обыкновенной бурозубки (*S. araneus*) составляли 25%, в то время как доля этого вида в кв.36А составляла 17,6%, а на участке кв.41/41А этот вид не был обнаружен.

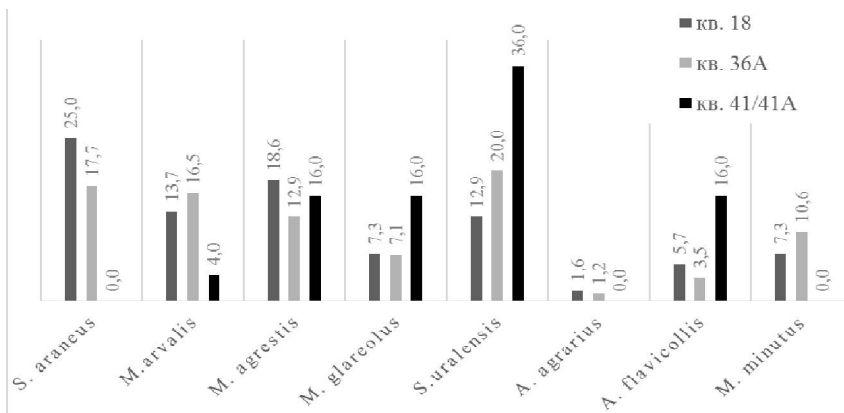


Рис. 2. Соотношение доли основных видов-жертв на участках сборов (%%)

Остатки желтогорлой и малой лесной мыши в наибольшем количестве представлены в сборах с участка кв.41/41А (16% и 36% соответственно), тогда как на других участках их встречаемость была значительно ниже (в кв.18 – 5,65% и 12,9%, в кв.36А – 3,53% и 16%). Схожие результаты наблюдаются для рыжей полёвки: её доля в сборах на участке кв.41/41А превышает значения на других ППП более чем в 2 раза.

Кв.41/41А от других участков также отличается наименьшей встречаемостью в сборах обыкновенной полёвки. Доля этого вида в сборах составляет 4 %, тогда как на других участках сбора доли этого

вида более чем в 3 раза больше.

Сходством состава рациона серых неясытей из разных ППП является незначительная разница встречаемости тёмной полёвки. Общей чертой также является минимальное участие в рационе полевой мыши (*A. agrarius*), которая в малых количествах проникает в лес с территории пойменных лугов и распаханых полей, расположенных у границ заповедника. На всех участках сбора в погадках присутствовали остатки птиц и амфибий.

Заключение

Результаты анализа разбора погадок позволяют говорить о выраженной миофагии (92,66%) серой неясыти на территории ПТЗ в весенне-летний сезон 2019 года. Основным видом в рационе серой неясыти является малая лесная мышь – типичный лесной вид (19,69%). Однако преобладание малой лесной мыши в рационе незначительно выше доли обыкновенной бурозубки (17,76%). Чуть менее значимую роль в рационе серой неясыти играют и лесоопушечные виды, а именно тёмная (16,22%) и обыкновенная полёвка (12,74%). В рационе присутствуют виды, свойственные комплексу лесов южной тайги и широколиственных лесов.

Литература

- Благосклонов К.Н., Рябенко Е.Е., 1980. Совы в городе Москве // Бюл. МОИП. Отд. биол., 85 (4). - С.49-54.
- Воронецкий В.И., Кузнецкий С.В., 2013. Определитель птичьих погадок и их содержимого. Учебно-методическое пособие. – М.: Издательство МГУ. - С.64-80.
- Груздев Л.В., Лихачев Г.Н., 1960. Материалы по питанию неясыти (*Strix aluco*) в Тульских засеках // Зоол. журн., т.39, № 4. - С.624-627.
- Дунаев Е.А., 1999. Земноводные и пресмыкающиеся Подмосковья. – М.: МосгорСЮН. - С.14-18.
- Крускоп С.В., 2002. Млекопитающие Подмосковья. – М.: МГСЮН, Изд. 2-е, допол. и исправл. – 172 с.
- Леонов А.П., Панюткина А.А., Бригадирова О.В., Склеямена А.В., 2003. Хищничество серой неясыти в колониях рукокрылых. – Мат-лы IV конф. по хищным птицам Северной Евразии. - С.67-68.
- Новиков Г.А., 1949. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных. - М.: Советская наука. - С.166-169.
- Птушенко Е.С., Иноземцев А.А., 1968. Биология и хозяйственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий. - М.- 460 с.
- Пукинский Ю.Б., 1977. Жизнь сов. Серия: Жизнь наших птиц и зверей. Вып.1.- Ленинград: ЛГУ. - С.135-141.
- Шаринов А.В., Холопова Н.С., Волков С.В., Макарова Т.В., 2009. Обзор питания сов в Москве и Подмосковье // Совы Северной Евразии: экология, пространственное и биотопическое распределение. - М. - С.188-203.

- Kowalski M., Lesiński G., 1990 The food of the Tawny Owl (*Strix aluco* L.) from near a bat cave in Poland // Bonn. Zool. Beitr, 39 (1). - P.23-26.
- Southern H.N., 1970. The natural control of a population of Tawny Owls (*Strix aluco*) // Journal of zoology, 162 (2)/ - P.197-285.
-

Совы Богдинско-Баскунчакского заповедника Owls of Bogdo-Baskunchak Nature Reserve

Н.Г. Пирогов

Государственный заповедник «Богдинско-Баскунчакский»

E-mail: npirogov2017@yandex.ru

Природный заповедник «Богдинско-Баскунчакский» площадью около 18,5 тыс. га расположен на севере Астраханской области и состоит из двух участков – окрестностей оз. Баскунчак и участка «Зеленый сад». Вокруг озера расположены степи с обширными карстовыми полями, на которых встречаются провалы, воронки, котловины, овраги с древесно-кустарниковыми и тростниковыми зарослями. Участок «Зеленый сад» – искусственные насаждения вяза, дуба, сосны, тамарисов и других видов древесной растительности, заложенные в 1925 г. на площади более 2 тыс. га. Насаждения имеют вид полос, между которыми сохранились участки степной растительности.

Материалом для данного сообщения послужили периодические круглогодичные наблюдения автора и результаты маршрутных учетов на территории заповедника в период 2017-2019 гг., а также материалы «Летописей природы» и опубликованные данные. Из технических средств использованы цифровые диктофоны Sony ICD-UX533 и фотоловушки. Всего в заповеднике выявлено 5 видов сов.

Филин *Bubo bubo*. На территории заповедника филин – редкий гнездящийся вид. В разные годы его гнезда находили в урочище Вак-Тау, на склонах горы Большое Богдо, а гнездовая численность оценивалась в несколько пар (Букреев, 1999; Хохлов, Параушкин, 2004; Ткаченко, 2007; Амосов, 2012; Белик, 2012; наши данные). Одним из постоянных мест гнездования служит левый берег р. Горькая. Небольшое углубление в верхней части южного склона обрыва служит птицам гнездом. На этом участке к откладке яиц самка приступает в конце марта, а в первой декаде апреля полная кладка уже насчитывает 3 яйца. Появление птенцов в этом гнезде происходит в третьей декаде апреля, а нелетающих птенцов, обследующих территорию, наблюдали 12.06.2017. Они находились в 200 м от гнезда и держались рядом друг с другом. Одна взрослая птица в это время находилась рядом.



Рис. 1. Гнездо филина с птенцами на береговом склоне р. Горькая. Фото автора. 21.05.2017. Рис. 2. Птенцы филина вблизи гнезда на р. Горькая. Фото автора. 12.06.2017

Филин занесен в Красную книгу России и Астраханской области как очень редкий вид с сокращающейся численностью, но указание о том, что он «довольно обычный в районе горы Богдо» (Красная книга..., 2014), сегодня не соответствует действительности.

Ушастая сова *Asio otus*. Самый обычный гнездящийся представитель совообразных заповедника. Встречается практически по всей территории заповедника, где есть древесно-кустарниковая растительность с наличием старых сорочиных гнезд. Чаше ушастую сову можно увидеть (услышать) на уч. Зеленый сад, в Кордонной и Суриковской балках, вдоль русла р. Горькая, вблизи оз. Карасун и Горькое. На фотоловушку 17 и 26.03.2019 удалось зафиксировать моменты спаривания сов на земле, которые происходили, соответственно, в 21 ч. 50 мин. и в 20 ч. 35 мин. Брачные крики отдельных самцов слышны до конца мая. Чаше совы используют старые гнезда сорок. На высокую гнездовую численность ушастой совы, особенно на участке Зеленый сад, указывают наблюдения некоторых авторов (Хохлов, Параушкин, 2004). В третьей декаде апреля, как правило, в гнездах ушастых сов находятся полные кладки, а в отдельных и птенцы.

Во время мягких малоснежных зим ушастые совы остаются на зимовку, объединяясь в группы, формирование которых происходит уже в октябре. Например, на уч. Зеленый сад 30.10.2017 группа насчитывала 6 особей, а почти через месяц (21 ноября) здесь насчитывалось уже 13 сов. Другая группа из 12 сов была учтена 27.01.2018 в урочище Шарбулак. Птицы сидели на высоких сухостойных тополях в карстовой воронке. Зимовочные группы распадаются уже в феврале, но могут встречаться и в марте. Например, на уч. Зеленый сад группа из 6 птиц учтена 15.03.2018.



KeepGuard

31770 4



Рис. 3. Спаривание ушастых сов, оз. Горькое. Фотоловушка. 17.03.2019

Рис. 4. Слёток ушастой совы, уч. Зеленый сад. Фото автора. 04.06.2017

Болотная сова *Asio flammeus*. Редкий гнездящийся вид заповедника. Гнезда болотной совы находили на уч. Зеленый сад и в окрестностях оз. Карасун (Белик, 2012). В летний период птиц учитывали у побережья оз. Горькое и по руслу р. Горькая, что указывает на вероятность ее гнездования в указанных местах. В зимний период болотная сова встречается в урочище Красная лощина (Летопись природы, 2008).

Сплюшка *Otus scops*. Наиболее распространена на уч. Зеленый сад, где имеется большое количество сухостойных дуплистых деревьев и старых сорочьих гнезд. Брачные крики самцов начинаются с третьей декады апреля. Наиболее активно кричат в первой декаде мая. Например, 02.05.2018 в Зеленом саду одновременно в разных местах раздавались крики трех самцов. В тихую ясную погоду начало голосовой активности зафиксировано в 20 час. 06 мин.

Домовый сыч *Athene noctua*. Сведений о встречах домового сыча на территории заповедника крайне скудны. Единственное сообщение о наблюдении этого вида относится к 2003 г. (по: Амосов, 2012). На уч. Зеленый сад в период с 25 по 27.07.2017 раздавались брачные крики самца. На этом же участке домовых сычей встречали в октябре и ноябре.

В заключение необходимо добавить, что встречи сов в последнее время позволяют пересмотреть статус пребывания на территории заповедника некоторых видов. Филин, рассматривавшийся ранее как редкий оседлый (Амосов, 2012), сегодня можно считать как редкий гнездящийся и не ежегодно зимующий вид. Статус ушастой совы – оседлый вид, т.к. встречается во все сезоны года, а статус болотной совы – редкий гнездящийся и не ежегодно зимующий вид. По количеству учитываемых токующих самцов статус сплюшки можно определить как немного-

численный гнездящийся, а домового сыча как очень редкий гнездящийся вид. Присутствие на территории заповедника белой совы (*Nyctea scandiaca*) и серой неясыти (*Strix aluco*), указанные в списке Г.М. Русанова (1998), последующими наблюдениями не подтвердилось.

Литература

- Амосов П.Н., 2012. Птицы // Состояние и многолетние изменения природной среды на территории Богдинско-Баскунчакского заповедника.- Волгоград: ИПК «Царицын». - С. 188-191.
- Белик В.П., 2012. К летней фауне хищных птиц и сов Богдинско-Баскунчакского заповедника // Стрепет, 10 (1). – С. 54-59.
- Букреев С.А., 1999. Материалы по птицам Богдинско-Баскунчакского заповедника // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России.- М.: СОПР. – С. 61-65.
- Красная книга Астраханской области, 2014. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и растительного мира.- Астрахань. – С.361-362.
- Летопись природы Богдинско-Баскунчакского заповедника, 2008. Книга 7.- Ахтубинск. – С.64.
- Русанов Г.М., 1998. Птицы Богдинско-Баскунчакского заповедника // Природный комплекс Богдинско-Баскунчакского государственного природного заповедника и его охрана. Труды государственного природного заповедника Богдинско-Баскунчакский. Том 1.- Астрахань. - С. 97-117.
- Ткаченко Е.Э., 2007. Особенности размещения гнезд хищных птиц и сов в условиях Северного Прикаспия // Проблемы и стратегия сохранения аридных экосистем Российской Федерации: Сб. науч. статей.- Ахтубинск: Царицын. – С. 42-43.
- Хохлов В.В., Параушкин И.В., 2004. Исследования птиц Богдинско-Баскунчакского заповедника (весна 2002 г.) // Богдинско-Баскунчакский заповедник и его роль в сохранении биоразнообразия севера Астраханской области. Перспективы развития экологического туризма. Сб. науч. статей.- Астрахань. – С. 87-92.

Новые данные о совах Рязанской области New data on owls of Ryazan Region

Е.А. Фиолина¹, Е.В. Валова², О.В. Натальская³

¹Рязанский гос. университет имени С.А. Есенина,
²Государственный природный заповедник «Пасвик»,
³ФБУ «Рослесозащита» - «Центр защиты леса
Рязанской области»

E-mail: fionina2005@mail.ru

В Рязанской области за время изучения ее орнитофауны зарегистрированы 13 видов сов – это все виды, характерные для Европейской части России. Наиболее полная сводка, посвященная совообразным региона, издана в 2005 году и в ней содержатся сведения обо всех видах сов Рязанской области, их историческом распространении и актуальном на тот момент состоянии (Иванчев, Назаров, 2005).

Из всей авифауны совообразных региона 10 видов гнездятся, а 3 вида (сипуха *Tyto alba*, полярная сова *Bubo scandiacus*, ястребиная сова *Surnia ulula*) относятся к категории залетных (Иванчев, 2005). Восемь видов сов (филин *Bubo bubo*, мохноногий сыч *Aegolius funereus*, домовый сыч *Athene noctua*, воробьиный сычик *Glaucidium passerinum*, длиннохвостая неясыть *Strix ulalensis*, бородатая неясыть *Strix nebulosa*, болотная сова *Asio flammeus* и сплюшка *Otus scops*) занесены во 2-е издание Красной книги Рязанской области (2011), а два вида (ушастая сова *Asio otus* и серая неясыть *Strix aluco*) считались обычными для региона совами (Иванчев, 2005; Иванчев, Назаров, 2005). Более поздние сведения о совах региона содержатся в нескольких разрозненных фаунистических работах и относятся лишь к некоторым видам (Горюнов, Назаров, 2009; Фиолина и др., 2011; Иванчев и др., 2013; Иванчев, Назаров, 2013; Иванчев, 2015; Фиолина и др., 2015).

Материалами настоящего сообщения послужили данные, собранные на территории Рязанской области в 2016-2019 гг. В гнездовой период 2018-2019 гг. проведена специальная работа, посвященная поиску лесных видов сов в разных районах Рязанской области. Основная часть исследований велась в лесах Рязанского, Спасского и Клепиковского р-нов, отрывочно были обследованы Рыбновский и Касимовский р-ны. Сов учитывали в вечернее и ночное время с использованием акустического провоцирования. За два года исследований во время этих учетов нами были выявлены 5 видов лесных сов – серая, длиннохвостая и бородатая неясыти, а также мохноногий сыч и воробьиный сычик. Поиск этих же и остальных видов сов осуществлялся также попутно с проведением других фаунистических исследований в 2016-2019 гг. на территории Спасского, Рязанского, Шиловского и Клепиковского р-нов. В работе использовали, в том числе, опросные сведения и фотоматериалы, предоставленные фотографами, бердвотчерами и любителями птиц.

Всего за время проведения исследований в Рязанской области нами выявлено 9 видов сов, из которых 6 видов занесены в действующее издание Красной книги Рязанской области (2011). Получена новая информация по их относительному обилию и распространению в регионе. Данные сведения могут быть полезны при составлении нового

списка видов птиц, предлагаемых к занесению в 3-е издание региональной Красной книги, а также при планировании природоохранных мероприятий.

Ушастая сова *Asio otus*

Обычный оседлый вид (Иванчев, 2005). Встречается повсеместно в окрестностях населенных пунктах, лесах разреженного типа и других биотопах. Так как редкости данный вид сов в регионе не представляет, специальной работы по учетам ушастых сов мы не проводили, а все сведения по ним получены попутно при изучении редких видов птиц.

В 2016 г. ушастых сов несколько раз наблюдали в национальном парке «Мещерский». 19.04.16 гудение самца слышали в окрестностях оз. Мартыново. Здесь же одна птица отмечена 02.06.16. Одна ушастая сова встречена в д. Шакино 04.05.16. Очевидно, пара сов гнездилась поблизости, т.к. в конце июня здесь отмечали слетков ушастых сов. 24-27.06.16 слетки по голосу зарегистрированы близ здания Тюковской территориальной инспекции национального парка, в д. Шакино. В г. Спасск-Рязанский близ Спасского залива 08.06.16 по голосу отмечены слетки ушастой совы.

В 2017 г. у Спасского залива гнездились не менее 2 пар ушастых сов. 08.05.17 здесь токовали два самца, а 27.05.17 встречены два выводка ушастых сов. Не менее 4 пар ушастых сов в 2017 г. гнездились на территории памятника природы «Дубки» близ с. Коростово, еще 5 пар – на территории урочища Фелелов Бор близ микрорайона Канищево г. Рязани.

В 2018 г. численность ушастых сов в регионе была низкой. За весь сезон отмечено лишь несколько встреч сов этого вида. 18.03.18 одна ушастая сова гудела на территории лагеря «Полянка» близ д. Деево Клепиковского р-на. Здесь же токование самца ушастой совы слышали 10 и 12.04.18. У автотрассы близ с. Коростово Рязанского р-на 30.03.18 наблюдали охоту ушастой совы, в тот же день одна ушастая сова встречена возле автодороги близ с. Гавриловское Спасского р-на. В пос. Лесной Шиловского р-на ушастых сов наблюдали 11.04.18.

В 2019 г. ушастых сов (взрослых птиц и выводки) отмечали повсеместно по территории области. Первое в сезоне токование ушастых сов отмечено 05.02.19 в пос. Первомайский Михайловского р-на. В массе «гудение» ушастых сов отмечено в конце марта – начале апреля. 23.03.19 токующих самцов слышали в г. Спасск-Рязанский, 26.03.19 – в пос. Лесной Шиловского р-на, 05.04.19 – на территории лесопарка г. Рязани. В г. Спасск-Рязанский у районной больницы 28.04.19 держалось две пары ушастых сов, самцы проявляли агрессию

при провоцировании их с помощью акустической колонки. У одной из пар обнаружено гнездо с насиживающей самкой, оно располагалось на березе, произрастающей на склоне речной террасы. 29.04.19 гнездо еще было жилым, а 01.06.19 оказалось пустым, слетков поблизости не было. В тот же день найдено еще одно гнездо этого вида, расположенное на сосне. В гнезде на момент обнаружения было 2 птенца, а на соседних соснах держались 3 слетка. Сова держалась на гнездовом участке до 16.06.19, обе взрослые птицы находились при выводке. Кроме этого гнезда, слетков ушастых сов в г. Спасске Рязанском отмечали близ автохозяйства и городского стадиона.

В г. Рязани первые слетки ушастых сов отмечены 22.05.19 в микрорайоне Приокский на ул. Молодежной. Гнезда и слетков сов отмечали также возле Театра юного зрителя, на ул. Новаторов, на ул. Бронной, возле Рязанского Кремля, на ул. Лермонтова, в ЦПКиО, в Лесопарке, на пл. Мичурина, ул. Бирюзова, у Дворца молодежи, на ул. Касимовское шоссе, на ул. Большой. В Рязанской области слетков ушастых сов отмечали в пос. Первомайский Михайловского р-на – с середины июня до конца августа, в пос. Лесной Шиловского р-на – с конца мая до середины июня. Выводок ушастых сов встречен 08.06.19 в окрестностях д. Колесниково Клепиковского р-на.

В послегнездовой период находки ушастой совы в регионе малочисленны. 20.08.19 в ур. Спасский лес близ с. Троица Спасского р-на найдены маховые перья ушастой совы. Одна сова 07.12.19 держалась на заброшенной ферме в д. Елшино Пронского р-на.

Ежегодно в Рязани и Рязанском р-не ушастые совы отмечаются на зимовке. В микрорайоне Южный г. Рязани зимой 2016/17 г. зимовало более 3 десятков сов. На следующий год выбранные ими деревья были спилены и количество обнаруженных там птиц снизилось до 10-15. Зимой 2019/20 г. здесь найдена лишь одна сова. В урочище Фефелов Бор ежегодно зимуют ушастые совы, зимой 2017/18 г. там насчитывалось 15-20 птиц, в следующую зиму 2018/19 г. – не более 6 птиц, а в 2019/20 г. общее число зимующих здесь ушастых сов превысило 2 десятка. Небольшие зимовки ушастых сов неежегодно в 2016-2019 г. отмечались в с. Стенькино и с. Подвязье Рязанского р-на. Птиц изредка отмечали визуально, но их общее число не превышало десятка, чаще их присутствие регистрировали по погадкам.

Болотная сова *Asio flammeus*

Малочисленный гнездящийся и редкий зимующий вид (Иванчев, Назаров, 2005), занесен в Красную книгу Рязанской области (2011). Наблюдения за болотными совами проводились нами в 2016-2019 гг. попутно при выполнении учетов луговых птиц и обследовании

территории области с целью поиска редких видов. Большинство встреч данного вида относятся к долине р. Оки в Спасском, Рязанском, Шилловском, Рыбновском р-нах, несколько встреч произошли в Клепиковском и Михайловском р-нах.

В 2016 г. токование болотной совы наблюдали 24.04.16 в пойменных лугах близ г. Рязани у микрорайона Канищево. Здесь же по одной птице видели в осенний период – 06 и 26.08.16. В Клепиковском р-не, в окрестностях национального парка «Мещерский», одну болотную сову наблюдали 17.05.16 на заросшем лугу близ д. Кобылинки. В тот же день 17.05.16 одна охотящаяся птица отмечена на зарастающем поле близ д. Натальино, здесь же сову видели 20.06.16. Одна птица, сидящая на дороге в ночное время, встречена 16.09.16 в пойменных лугах близ с. Троица Спасского р-на.

В 2017 г. встречи болотных сов в регионе не были столь многочисленными. 02.05.17 одна птица была встречена в пойменных лугах близ г. Рязани у р. Быстрицы. Здесь же в пойме одну сову наблюдали 05.09.17. В урочище Фефелов Бор близ микрорайона Канищево г. Рязани 10.08.17 видели 5-6 болотных сов в смешанной стае с ушастыми совами. Пара болотных сов 12.05.17 встречена в пойменной дубраве близ Оки у с. Коростово Рязанского района, впоследствии отнесенной к региональному памятнику природы «Дубки». 11.06.17 одна болотная сова встречена в пойменных лугах Спасского р-на. 01.10.17 наблюдали, как болотная сова поела грызуна на проселочной дороге в окрестностях д. Вакино Рыбновского р-на.

В 2018 г., несмотря на постоянный мониторинг луговых сообществ, экспедиционные обследования области и опрос любителей природы и бердвотчеров, в регионе нам не удалось зафиксировать ни одной встречи болотной совы.

В 2019 г. произошла вспышка численности болотных сов – этот вид встречался повсеместно в подходящих местообитаниях и редкости не представлял. Первая за сезон встреча болотной совы была 01.04.19 – одна птица отмечена в окрестностях Рязани, в пойме Оки близ гипермаркета «Глобус». Охотящуюся в вечернее время болотную сову отмечали 09.04.19 в окрестностях д. Калдево Клепиковского р-на, на территории национального парка «Мещерский». Летящую болотную сову наблюдали 17.04.19 в с. Стрелецкие выселки Михайловского р-на. 22.04.19 не менее трех птиц токовали над заросшим пойменным лугом близ пос. Дядьково Рязанского района, там же 05.05.19 встречены две птицы. Одна болотная сова 12.04.19 встречена в окрестностях с. Баграмово Рыбновского р-на. В пойменных лугах близ микрорайона Канищево г. Рязани 12.05.19 наблюдали пару болотных сов, охотящихся

в рассветные часы. Пара болотных сов 01.05.19 охотилась на сенокосном лугу у д. Дубровичи. Одна болотная сова встречена 20.05.19 в окрестностях пос. Первомайский Михайловского р-на. В окрестностях г. Рязани в пойменных лугах близ микрорайона Канищево, вероятно, гнездились две пары болотных сов. Территориальных птиц наблюдали здесь в мае 2019 г.

В окрестностях оз. Боброво и оз. Лужное Спасского р-на два токующих самца болотной совы встречены 09.05.19, птицы держались на расстоянии около 500 м друг от друга. Наблюдения над болотными совами в окрестностях оз. Лужное и оз. Боброво велись регулярно в мае-июне 2019 г., здесь держались 5 пар этого вида. Болотные совы проявляли территориальное поведение, отпугивали наблюдателя, агрессивно реагировали на вокализацию конспецифичного самца, воспроизводимую с помощью акустической колонки. Гнезд и слетков данного вида обнаружить нам не удалось. Начиная с 20.06.19 молодые болотные совы, вставшие на крыло, вылетали кормиться на автодорогу в пойменных лугах близ г. Спасск-Рязанский. 27.06.19 в окрестностях г. Спасска-Рязанского подобрали сбитую автомобилем болотную сову. Она была доставлена в г. Рязань для обследования и лечения, но, к сожалению, погибла.

В период с 04 по 25.06.19 за парой болотных сов наблюдали на лугу в пойме р. Плетенки в окрестностях Рязани. Взрослые птицы проявляли территориальное поведение, встречались во время кормовых полетов или сидели на присадах. 25.06.19 у этой пары отмечен уже самостоятельно летающий слеток.

У с. Юшта Шиловского р-на 22.06.19 в дневное время вспугнута болотная сова, сидящая на грунтовой дороге через зарастающие пойменные луга. В нескольких километрах от места данной встречи 30.06.19 в пойменных лугах встречена молодая сова данного вида.

В послегнездовой период 2019 г. встречи болотных сов продолжались до середины октября. В окрестностях г. Рязани в урочище Фелов бор одну птицу наблюдали 18.07.19. В окрестностях с. Троица Спасского р-на близ ур. Спасский лес в пойменных лугах 06.09.19 в вечернее время наблюдали кормовые полеты болотной совы. Наиболее поздняя в сезоне встреча болотной совы произошла 14.10.19 – одна птица была вспугнута с дороги в пойменных лугах близ с. Алеканово Рязанского р-на.

Принимая во внимание многочисленность и широкое распространение данного вида по нашему региону, нам представляется целесообразным исключить болотную сову из 3-го издания Красной книги Рязанской области.

Мохноногий сыч *Aegolius funereus*

Малочисленный оседлый вид (Иванчев, Назаров, 2005), занесен в Красную книгу Рязанской области (2011). Всего за период исследований удалось наблюдать пять птиц. Один токующий мохноногий сыч 12.04.18 в ночное время отмечен в ельнике близ д. Чуфилово Клепиковского р-на. Одна птица 09.04.19 вокализировала в смешанном лесу с примесью ели близ д. Дунино Клепиковского р-на, в национальном парке «Мещерский». Двух мохноногих сычей отмечали 19.04.19 в разных точках смешанного леса в окрестностях д. Лопухи Рязанского р-на. Один мохноногий сыч встречен 19.01.19 в дневное время в сосняке близ пос. Лесной Шиловского р-на.

Как и большинство сов, мохноногий сыч – вид стенобионтный, поэтому потенциально уязвимый. Учитывая невысокую численность вида в лесной части региона, а также характер распространения самих лесов (подходящие для гнездования мохноногого сыча биотопы встречаются почти исключительно лишь в Мещерской части области), мы предлагаем включить мохноногого сыча в 3-е издание Красной книги Рязанской области со статусом 3 – редкий вид, имеющий малую численность и спорадически распространенный на большой территории.

Домовый сыч *Athene noctua*

Редкий гнездящийся вид (Иванчев, Назаров, 2005), занесен в Красную книгу Рязанской области (2011). Нам известна единственная точка, где домовый сыч, очевидно, гнезвился в 2019 г. – в здании заброшенной фермы в окрестностях г. Рязани. Впервые за весну вокализацию домового сыча мы наблюдали здесь 22.04.19. Здесь же одну птицу отмечали 23.04.19, 07.05.19 и 19.05.19. Сыч при звуках голоса конспецифичного самца приходил в возбуждение и начинал вокализировать, причем не только в темное время суток, но и за несколько часов до заката. 4 и 10.06.19 здесь наблюдали пару домовых сычей, проявляющих территориальное поведение. В позднелетний и осенний период наблюдений за данной точкой не проводили.

По опросным сведениям, пара домовых сычей гнездилась на той же территории также в 2018 г., однако гнездование оказалось неуспешным – гнездо было разорено лисицей *Vulpes vulpes*.

По всей видимости, для домового сыча на территории Рязанской области характерна оседлость. Самец домового сыча держался на той же территории как минимум до начала зимы 2019/20 гг. – 30.11.19 здесь наблюдали одну взрослую птицу, а 12.12.19, помимо встречи домового сыча, найдены его поеди и погадки.

Предлагаем включить домового сыча в 3-е издание Красной книги Рязанской области со статусом 3 – редкий вид, имеющий малую чис-

ленность и спорадически распространенный на большой территории.

Воробьиный сычик *Glaucidium passerinum*

Редкий оседлый вид, занесен в Красную книгу Рязанской области (2011). Встречи воробьиного сычика происходили как в гнездовой период, так и во внегнездовое время, на зимовках. Одного сычика 08.12.16 наблюдали в дневное время на территории школы пос. Мурмино Рязанского р-на. В сосняке близ оз. Черненькое на территории заказника «Солотчинский парк» воробьиного сычика видели 05.11.16. Один воробьиный сычик, по всей видимости, зимовал на территории урочища Карцевский лес близ д. Карцево Рязанского р-на. Впервые птицу отметили здесь 11.03.18. Сычик был выявлен с помощью акустического провоцирования – он не вокализировал, но подлетал к манку очень близко. Здесь же птицу отмечали 12, 16 и 18.03.18. Одно из предпочитаемых этой птицей укрытий располагалось в дупле осины *Populus tremula* на высоте около 5 м. Начиная с 24.04.18 на данной территории сычик более не встречался. В зимний период 2018/19 г. и в ноябре-декабре 2019 г. в Карцевском лесу выявить воробьиного сычика нам более не удалось.

В гнездовой период 2018-2019 гг. воробьиных сычиков регистрировали в двух местах. Пара птиц в 2019 г., по всей видимости, гнездилась в национальном парке «Мещерский» в сосняке-черничнике с примесью ели в окрестностях ур. Летники Клепиковского р-на. Впервые птиц отметили здесь 08-09.04.19. Самец и самка держались на расстоянии около 150 м друг от друга. Самец пел. 08.06.19 пара была встречена на том же месте, обе взрослые птицы держались рядом друг с другом. На акустическую провокацию самец реагировал активно – пел, проявлял агрессию по отношению к самке. Гнезда или слетков у данной пары обнаружить не удалось. 07.07.19 на данной территории держалась лишь одна птица из пары – самец, однако на голос конспецифичного самца, воспроизводимого акустической колонкой, он реагировал очень слабо. Самку и молодых птиц обнаружить мы не смогли.

Второй территориальный самец воробьиного сычика в весеннее время держался на участке горельника с сосной и березой в окрестностях д. Лопухи Рязанского р-на. 19.04.19 в ночное время здесь отмечены токовые свисты сычика. 24-26.04.19 сычик держался на том же месте, токовать начинал за полчаса до заката солнца. Вторую птицу из пары обнаружить не удалось. Проверка данной территории в мае показала, что самец сместился с места своего первоначального токования на 300 м – на участок смешанного сосново-березового леса. На акустическую провокацию реагировал слабо. 27.07.19 и в более поздние даты сычик здесь более не отмечался.

Учитывая малое число встреч, предлагаем включить воробьиного сыча в 3-е издание Красной книги Рязанской области со статусом 3 – редкий вид, имеющий малую численность и спорадически распространенный на большой территории.

Ястребиная сова *Surnia ulula*

Редкий зимующий вид (Иванчев, Назаров, 2005). За период исследований известны лишь две встречи ястребиной совы в регионе, причем одна из них произошла в летний период. 16.05.17 одна птица была отмечена в черте г. Рязани – она села на чак башенного крана, где ее увидел и сфотографировал водитель крана. Еще одна птица, сидящая на макушке дерева, встречена 09.03.19 в окрестностях с. Борки Шиловского р-на.

Серая неясыть *Strix aluco*

Считалась обычным оседлым видом (Иванчев, Назаров, 2005). В последние годы численность серой неясыти в ряде областей Нечерноземья сократилась, возможно, вследствие конкуренции с более крупной и агрессивной длиннохвостой неясытью. В Рязанской области за время проведения исследований мы нашли серую неясыть достаточно обычным видом в Мещерской части региона. В 2016-2017 гг. специальных поисков серой неясыти в лесных биотопах области мы не вели. За эти годы одна сова данного вида была встречена 18.04.17 в окрестностях д. Костино Рыбновского р-на.

В гнездовой период 2018 г. серых неясытей мы наблюдали в 6 точках области в Рыбновском, Клепиковском, Шиловском и Спасском р-нах. Пара серых неясытей встречена 06.03.18 в старом лиственном парке близ с. Костино Рыбновского района. Территориальная пара серых неясытей 12.04.18 держалась у вырубке соснового леса в окрестностях ур. Минено близ д. Октябрь Клепиковского р-на. В тот же день 12.04.18 самец вокализировал в лесу близ д. Чуфилово Клепиковского р-на. Одна пара отмечена 02.05.18 в заболоченном ольшанике близ ур. Тонинское болото в Тонинском заказнике. В окрестностях реки Нарма близ д. Норина Клепиковского р-на 26.06.18 в ночное время отмечены крики самца серой неясыти. Выводок серых неясытей по голосам отметили 28.08.18 в прибрежном ивняке на берегу Оки близ с. Терехово Шиловского р-на.

В весенне-летний период 2019 г. серые неясыти отмечены также в 5 точках. В Рязанском р-не в окрестностях д. Лопухи 19.04.19 встречен токующий самец. 26.04.19 близ оз. Мостовое отмечена территориальная пара этих сов. В Тонинском заказнике 30.04.19 встречены пара и одиночный самец серых неясытей, там же 02.05.19 зарегистрирован одиночный самец. Необходимо отметить, что одна из пар серых не-

ясытей в Тонинском заказнике держалась на участке совместно с токующим самцом длиннохвостой неясыти – оба вида сов реагировали на провокацию акустической колонкой, подлетали и издавали брачные крики. Каких-либо конфликтов между особями этих видов мы не наблюдали.

Пара серых неясытей в 2019 г. поселилась в искусственном гнездовье, представляющем собой гнездовой ящик с размерами 30х30х70 см и летком 20х30 см. Он был размещен в широколиственном колке среди полей близ д. Летово Рыбновского р-на и повешен на березе (*Betula alba*). Впервые в сезоне гнездовье было проверено 18.05.19 – в нем находились пять птенцов в возрасте 1-2 недель. Родители держались в непосредственной близости от гнезда. 24.05.19 и 30.05.19 самец и самка по-прежнему находились у гнезда, при этом 30.05.19 из летка гнездовья выглядывал подросток птенца.

В послегнездовой период серую неясыть по крикам регистрировали 06.09.19 в пойменной дубраве на берегу р. Оки – в урочище Спасский лес.

Длиннохвостая неясыть Strix uralensis

Считалась редким оседлым видом (Иванчев, 2005), занесена в Красную книгу Рязанской области (2011). К настоящему моменту численность длиннохвостой неясыти значительно выросла – по нашим сведениям, сейчас это самый многочисленный вид сов в лесных биотопах региона. Она отмечена в Клепиковском, Спасском, Рязанском, Касимовском и Ряжском р-нах.

За период исследований в национальном парке «Мещерский» (Клепиковский р-н) длиннохвостую неясыть отмечали трижды. Одна птица 05.05.16 встречена на опушке смешанного леса у поляны близ д. Фомино. 10.04.19 охотящуюся в сумерках птицу наблюдали в сосняке на краю верхового болота близ ур. Летники. 11.04.19 самец длиннохвостой неясыти токовал на островке леса на границе обширной вырубке близ д. Филотово.

В 2018 г. длиннохвостых неясытей мы регистрировали в трех точках: в Клепиковском, Спасском и Рязанском р-нах. 12.04.18 один самец токовал на зарастающей вырубке в окрестностях р. Ушар у д. Октябрь Клепиковского р-на. 17.04.18 пару этих сов наблюдали в сосняке в окрестностях д. Лопухи Рязанского р-на. Один токующий самец 02.05.18 встречен на вырубке в Тонинском заказнике в окрестностях д. Старое Тонино Спасского р-на.

В 2019 г., помимо двух встреч длиннохвостой неясыти в национальном парке «Мещерский» (см. выше), этот вид был отмечен также в Рязанском, Спасском и Касимовском р-нах. Один самец длиннохво-

стой неясйти кричал в вечерние часы 02.03.19 в сосняке с примесью ели в окрестностях д. Кельцы Рязанского р-на. Один самец *S. uralensis* 19.04.19 вокализировал в сосняке на границе с горельником в окрестностях д. Лопухи Рязанского р-на, здесь же птицу отметили также 26.04.19. В урочище Красное болото и его окрестностях 26.04.19 отмечено не менее 3 токующих самцов длиннохвостой неясйти. При этом соседние территориальные самцы находились на расстоянии прямой слышимости, не более 1 км друг от друга. Во время поиска сов в Тонинском заказнике 30.04.19 в ночные часы было зарегистрировано 5 токующих самцов длиннохвостых неясхтей. На том же маршруте 02.05.19 в вечернее время отмечен лишь один вокализирующий самец. В зимний период, 14.12.19 здесь отметили одну вокализирующую неясхть. Брачные крики длиннохвостой неясхти 03.05.19 слышали в облесенном овраге на границе заросшего поля у д. Ахматово Касимовского р-на.

Неоднократно за время исследований в регионе были отмечены длиннохвостые неясхти, ослабленные или погибшие. Так, лишь за последний год нам известно о пяти подобных случаях. 28.01.19 ослабленную длиннохвостую неясхть подобрали в ЦПКиО г. Рязани, птица была доставлена на лечение в одну из клиник города. 30.07.19 на автодороге в Рязанском р-не подобрана неясхть с сильными травмами. Обследование показало, что птица к выпуску в дикую природу не годна, поэтому оставлена на передержке у кипера. 04.10.19 и 12.10.19 в разных районах г. Рязани пойманы две ослабленные неясхти, обе птицы были обследованы и впоследствии выпущены в естественную среду в рязанских ООПТ – заказнике «Солотчинский парк» и памятнике природы «Дубки». 14.04.20 погибшую длиннохвостую неясхть обнаружили на автодороге в Рязском р-не.

Принимая во внимание многочисленность и широкое распространение данного вида по нашему региону, а также рост численности его на сопредельных территориях, мы предлагаем исключить длиннохвостую неясхть из 3-го издания Красной книги Рязанской области.

Бородатая неясхть *Strix nebulosa*

Редкий оседлый вид (Иванчев, Назаров, 2005), занесен в Красную книгу Рязанской области (2011). Большинство встреч бородатой неясхти произошло в Клепиковском р-не в окрестностях заказника Норинский лес и прилегающих к нему населенных пунктов. На опушке сосняка близ пос. Октябрь у р. Ушар охотящуюся бородатую неясхть наблюдали 06.04.18. Там же 12.04.18 отмечено токование самца, а 26.06.18 встречена одиночная птица. При обследовании той же территории весной и летом 2019 г. сов этого вида здесь не наблюдали.

В весенний период 2019 г. при обследовании лесов Рязанского, Клепиковского и Спасского р-нов бородастых неясытей мы не обнаружили, но неоднократно взрослых и молодых сов видели летом и осенью 2019 г. В окрестностях пос. Тума Клепиковского р-на в сосновом лесу 23.08.19 встретили молодую бородастую неясыть. Охотящуюся бородастую неясыть видели 19.08.19 в утренние часы близ д. Норино на краю заросшего молодым сосняком поля. 20.10.19 и 23.10.19 в окрестностях этого места вновь встречена одна взрослая птица. 19.08.19 в двух километрах от д. Норино встречены подростки слетки бородастой неясыти (не менее 3 птиц), сидевшие на крупном тополе. 23-25.10.19 молодая бородастая неясыть охотилась в одном и том же месте – на обширной поляне у заказника Норинский лес. 26.10.19 одна птица встречена в окрестностях д. Уречное. В Рязанском р-не бородастую неясыть видели лишь один раз – 09.11.19 одна птица отмечена близ грунтовой дороги в смешанном лесу у д. Борисково.

Предлагаем включить бородастую неясыть в 3-е издание Красной книги Рязанской области со статусом 3 – редкий вид, имеющий малую численность и спорадически распространенный на большой территории.

Таким образом, за период проведения исследований нам удалось получить информацию о девяти видах сов в регионе. К настоящему времени обычными в Рязанской области можно считать три вида сов – ушастую сову, длиннохвостую неясыть и серую неясыть. К занесению в 3-е издание Красной книги Рязанской области мы предлагаем 4 вида сов из встреченных нами – мохноногого сыча, домового сыча, воробьиного сычика и бородастую неясыть.

Сведения о встречах сов на территории области нам предоставили натуралисты, фотографы и бердвотчеры Э. Арзынцева, М. Валучева, С. Горлов, В. Гришацев, В. Гусев, Г. Золотова, А. Конов, Е. Китова, Д. Ламзов, П. Лихачева, Е. Митрохин. Авторы выражают им признательность за помощь в сборе материала для данной статьи.

Литература

- Горюнов Е.А., Назаров И.П., 2009. Встречи редких видов птиц на территории Рязанской области // Редкие виды птиц Нечерноземного центра России. Материалы IV совещания «Распространение и экология редких видов птиц Нечерноземного центра России». - М. – С. 99-100.
- Иванчев В.П., 2005. Динамика орнитофауны Рязанской области (с конца XIX до начала XXI вв.) // Труды Окского заповедника. Вып. 24. – С. 534-567.
- Иванчев В.П., 2015. Встречи редких, малочисленных и малоизученных видов птиц Нечерноземного центра России на территории Рязанской области // Труды Окского заповедника. Вып. 33.- Рязань. – С. 92-105.
- Иванчев В.П., Назаров И.П., 2005. Видовой состав, распространение и некоторые вопросы экологии сов в Рязанской области // Совы Северной Евра-

зи. - М. – 187-199.

Иванчев В.П., Назаров И.П., 2013. Материалы по редким видам птиц северных районов Рязанской области // Фауна и экология птиц. Труды программы «Птицы Москвы и Подмосковья». Т. 9.- М. – С. 43-45.

Иванчев В.П., Фионина Е.А., Николаев Н.Н., Заколдаева А.А., Назаров И.П., Денис Л.С., Лобов И.В., 2013. Материалы по новым, редким и малочисленным видам птиц Рязанской области (по результатам экспедиционных и стационарных исследований в 2008–2009 гг.). // Фауна и экология птиц. Труды Программы «Птицы Москвы и Подмосковья». Т. 9.- М.- С.34-42.

Красная книга Рязанской области. Изд. 2-е.- Рязань, 2011. – 626 с.

Фионина Е.А., Лобов И.В., Заколдаева А.А., Косякова А.Ю., Зацаринный И.В., Чельцов Н.В., Марочкина Е.А., Орлова Е.Н., 2011. Встречи редких видов птиц на территории Рязанской области (2000-2011 гг.) // Поведение, экология и эволюция животных: монографии, статьи, сообщения, т.2.- Рязань. – С. 312-346.

Фионина Е.А., Валова Е.В., Никонорова М.Е., 2015. Встречи редких птиц в Рязанской области в 2012-2015 годах // Русск. орнитол. журн., т.24, № 1209. – С. 3939-3960.

Структура территорий воробьиного и мохноногого сычей в местах совместного обитания на севере Московской области

Structure of Pygmy Owl and Tengmalm's Owl territories in the cohabitation sites in the North of the Moscow Region

Е.М. Шишкина^{1*}, А.В. Шариков^{2}**

¹Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН,

²Московский педагогический гос. университет

E-mail: * e.m.shishkina@yandex.ru; ** avsharikov@yandex.ru

Изучение структуры местообитаний хищных птиц – одно из важных и интересных направлений в орнитологии. Для воробьиного (*Glaucidium passerinum*) и мохноногого (*Aegolius funereus*) сычей таких работ относительно немного, большая часть исследований посвящена питанию или гнездованию этих видов (Korpimäki, 1992; Nakkarainen et al, 2008; Шариков и др., 2009; Шепель, 2012; Пчелинцев, 2017). В нашей работе мы изучили территориальное распределение двух видов сычей, сравнили их местообитания и рассмотрели факторы, влияющие на встречаемость этих видов.

Материал для данного исследования собирали с 1985 по 2018 г. на территории сети заказников «Журавлиная родина» Галдомского

района Московской области. На модельной площадке было проложено 20 регулярных маршрутов, на которых проводились учеты сов по стандартной методике (Шариков, 2016) с целью оценить встречаемость исследуемых видов. Было проведено 203 сумеречных и 521 ночной учет. Также в ходе исследования использовались данные геоботанических описаний 37 пробных площадок лесного сообщества, в местах весенних встреч сычей. Описания проводились на основе стандартной методики (Сорокина и др., 2012). Все параметры, характеризующие участки, были разбиты на 5 крупных категорий: (1) характеристики древесного яруса, (2) подроста и подлеска, (3) травянистого яруса, (4) расстояния до открытых пространств (опушек, лесных полян, дорог, водоемов и т.д.) и (5) степень увлажнения почвы (для ее оценки мы использовали трехбалльную шкалу: 0,1,2 балла). В ходе статистического анализа данных мы использовали метод деревьев регрессии (boosted regression trees) в программе R v. 3.6.2 (R Core Team, 2016).

Мы оценили важность всех параметров для выбора местообитаний обоими видами сычей в каждой из 5 выделенных нами категорий. В первой категории наиболее значимым параметром при выборе местообитаний для исследуемых видов является длина окружности стволов деревьев, которую мы считали как относительный показатель их возраста. Для воробьиного сыча она в среднем (медиана) была равна $65,0 \pm 15,8$ см, для мохноногого – $72,5 \pm 20,4$ см. Число деревьев в подросе на участках воробьиного сычка составляло $17,5 \pm 8,4$, на территориях мохноногого сыча в подросе в среднем было $14,0 \pm 7,7$ дерева – этот фактор во второй категории также крайне значим для каждого исследуемого вида.

Для мохноногого сыча этот параметр местообитаний самый важный, если рассматривать все характеристики участков в совокупности. Такой параметр, как высота травостоя, был равен 25 см для воробьиного сыча и 30 см – для мохноногого, и в своей категории являлся важным для обоих видов, а для воробьиного сычка при выборе им местообитаний играл самую большую роль относительно всех факторов. Расстояние до антропогенных объектов (дорог, вырубок, ЛЭП и т.д.) в четвертой категории факторов тоже довольно сильно влияло на распределение обоих видов сычей по участкам, и для территорий воробьиного сычка в среднем составляло 100 м, а для мохноногого сыча – 200 м. Пятая категория факторов включала наименее значимый параметр из выделенных нами: увлажненность территории. Для воробьиного сыча медиана показателя составила 0,5 балла, для мохноногого – 1 балл.

В целом параметры, влияющие на выбор местообитаний воробьиным и мохноногим сычами очень похожи, однако большинство из них имеют некоторые различия по степени значимости для выбора участков каждым видом.

Литература

- Сорокина Г.А, Пахарькова Н.В., Шашкова Т.Л., Субботин М.А., 2012. Учебная полевая практика по геоботанике: учебно-методическое пособие // Красноярск: Сиб. федер. ун-т.- 30 с.
- Пчелинцев В.Г., 2017. Распределение и численность некоторых видов сов в пригородных парках Санкт-Петербурга // Русский орнитол. журнал, т. 26, № 1527.- С.4862-4866.
- Шариков А.В., Холопова Н.С., Волков С.В., Макарова Т.В., 2009. Обзор питания сов в Москве и Подмосковье // Совы Северной Евразии: экология, пространственное и биотопическое распределение.- М.- С.188.
- Шариков А.В., 2016. Методы учёта сов // Русский орнитол. журнал, т.25, № 1243.- С.363-368.
- Шепель А.И., 2012. Воробьиный сыч *Glaucidium passerinum* (Linnaeus, 1758) в Волжско-Камском крае // Вестник Пермского университета. Серия: Биология, № 1.- С.49–53.
- Hakkarainen H., Korpimäki E., Laaksonen T., Nikula A., Suorsa P., 2008. Survival of male Tengmalm's owls increases with cover of old forest in their territory // Oecologia, 155 (3). – P. 479–486.
- Korpimäki E., 1992. Population dynamics of Fennoscandian owls in relation to wintering conditions and between-year fluctuations of food // The ecology and conservation of European owls, № 5. – P. 1-10.
- R Core Team. 2016. R: A language and environment for statistical computing.- Vienna: R Foundation for Statistical Computing. <https://www.r-project.org>
-

Научное издание

**ХИЩНЫЕ ПТИЦЫ В ЛАНДШАФТАХ
СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ**

Современные вызовы и тренды

**Материалы VIII Международной конференции
Рабочей группы по хищным птицам
Северной Евразии,
посвященной памяти А.И. Шепеля**

Подписано в печать 14.07.2020.

Формат 64x80/16. Объем 31,3 уч.-изд. л.

Тираж 150 экз. Заказ № 377.

Отпечатано с готового оригинал-макета
в обществе с ограниченной ответственностью

«Тамбовский полиграфический союз»

392000, г. Тамбов, Моршанское шоссе, 14А

Тел. 8(4752) 53-26-27

E-mail: info@tps68.ru

www.tps68.ru

ISBN 978-5-907349-09-4



9 785907 349094 >