

- Дженкинс Г.М., Ватс Д.Г., 1972. Спектральный анализ и его приложения. - М.: Мир.- Вып. 2.- 287 с.
- Дугинцов В.А., Иванов Д.А., 2023. Многолетняя динамика численности дневных хищных птиц в сельскохозяйственных ландшафтах Зейско-Буреинской равнины // Русск. орнитол. журнал, Т. 32, № 2347.- С. 4277-4283.
- Коросов А. В., 2007. Специальные методы биометрии: учеб. пособие.- Петропавловск: Изд-во ПетрГУ.- 363 с.
- Мищенко А.Л., Суханова О.В., Амосов П.Н., Мельников В.Н., 2018. Луговые птицы в условиях затухания традиционного луго-пастбищного луговодства // Первый Всеросс. орнитол. конгресс: тез. докладов.- Тверь.- С.227-228.
- 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 // Зоологический журнал, Т. 98, № 2.- С. 203-213.
- Cornulier T., Yoccoz N.G., Bretagnolle V., Brommer J.E., Butet A., et al., 2013. Europe-wide dampening of population cycles in keystone herbivores // Science. V. 340, № 6128.- P. 63-66.
- Fufachev I.A., Ehrich 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, v.25.- P.3669-3679.
- Gilbert R.O., 1987. Statistical Methods for Environmental Pollution Monitoring. Van Nostrand Reinhold, New York.- 320 p.
- Gilg O., Sittler B., Hanski I., 2009. Climate change and cyclic predator-prey population dynamics in the high Arctic // Global Change Biology. V.15.- P. 2634-2652.
- Ims R.A., Henden J., Killengreen S.T., 2008. Collapsing population cycles // Trends in Ecology & Evolution. V. 23.-P. 79-86.
- Korpimäki E., Norrdahl K., 1991. Numerical and functional responses of kestrels, short-eared owls and long-eared owls to vole densities // Ecology. V. 72.- P. 814-826.
- Lõhums, A., 2011. Three-year periodicity in historical raptor-predation data: an indication of vole cycles? // Estonian Journal of Ecology, 60 (2).- P. 155-164.
- Newton I., 2010. Population ecology of raptors. A&C Black.- 399 p.
-

Многолетняя динамика фауны Соколообразных участка «Ямская степь» заповедника «Белогорье»

The long-term dynamics of the Falconiformes fauna in the Yamskaya Steppe cluster of the Belogorie Nature Reserve

А.Ю. Соколов

A.Yu. Sokolov

Государственный природный заповедник «Белогорье»,

Белгородская область, Россия

e-mail: falcon209@mail.ru

Участок «Ямская степь» в настоящее время является одним из пяти кластеров заповедника «Белогорье», а до 1999 г. он входил в состав Центрально-Черноземного заповедника с момента учреждения последнего в 1935 г. Современная площадь собственно участка составляет 573 га, 1400 га занимает его километровая охранная зона.

На период 1950-1980-х гг. в Ямской степи было зарегистрировано пребывание с разным статусом 13 видов Соколообразных (Елисева, 1959, 1967, 1984) (табл. 1). Гнездование за весь указанный период достоверно было установлено для 5 видов. При этом черный коршун (*Milvus migrans*) и пустельга (*Falco tinnunculus*) в качестве гнездящихся были отмечены лишь с середины 1960-х гг. (Елисева, 1967), а канюк (*Buteo buteo*) – с начала 1970-х гг. (Корольков, Беляков, 1993). Примечательно, что для данного временного отрезка в фаунистических списках вовсе не упоминался луговой лунь (*Circus pygargus*) (Елисева, 1984, Соколов, 2016).

В фаунистическом списке за период 1990-х гг. значатся 14 видов (Корольков, Миронов, 2000) (табл. 1). В этом случае в составе гнездовой фауны приведено 12 видов, из которых 9 – с якобы доказанным гнездовым статусом, остальные – с предположительным. Между тем, указания относительно гнездования полевого луна (*Circus cyaneus*) и тетереvятника (*Accipiter gentilis*) в границах заповедного участка и его охранной зоны вызывают серьезные сомнения, как и предположительный гнездовой статус степного луна (*Circus macrourus*), на что уже обращалось внимание (Соколов, 2016, 2023). Тетереvятник же на гнездовании в Ямской степи не регистрировался даже во время достижения пика численности в условиях южной части Центрального Черноземья – в 2000-х гг. (Соколов, Шаповалов, 2012). В случае с болотным лунем (*Circus aeruginosus*) авторы, вне всякого сомнения, в качестве мест его гнездования имели в виду водоемы ЛГОК, причем, очевидно, ту их часть, которая находится за пределами условной границы охранной зоны кластера. То же можно сказать и о приуроченности встреч залетной скопы. Наконец, статус обычного гнездящегося вида для лугового луна едва ли мог быть объективным для 1990-х годов; к тому же, таковым он не являлся ни до, ни после рассматриваемого периода (Елисева, 1984; Соколов, 2016).

Известно, что коршун гнезвился в границах участка, как минимум, до 1992 г., большей частью в количестве 1-2 пар; лишь в 1984 г. было 4 пары и в 1985-1989 гг. – по 3 пары (Корольков, Беляков, 1993). И если его гнездование в Ямской степи в 1970-е годы можно объяснить появлением поблизости каскада технических водоемов, задействованных в производственном цикле Лебединского горно-обогатительного

комбината (ЛПОК), то что привлекало этого хищника в степь на протяжении 1960-х гг., при отсутствии каких-либо других водоемов, не совсем понятно. К сожалению, цитируемые авторы своих версий на этот счет не высказывали. В настоящее время коршуны здесь не гнездятся, но сравнительно регулярно залетают охотиться в степь с сопредельных территорий (Соколов, 2023).

Таблица 1

Фаунистический состав Соколообразных участка «Ямская степь» по результатам исследований в разные периоды

№	Название вида	Период исследований / статус		
		1950-1980-е гг.	1990-е гг.	2000-2020-е гг.
1	<i>Pandion haliaetus</i>	---	З, Р	З, Р
2	<i>Pernis apivorus</i>	П, Р	Г?	П, Мч
3	<i>Milvus migrans</i>	Г, Р	Г, Р	З, Об
4	<i>Circus cyaneus</i>	П, Р	Г, Р	П, Мч
5	<i>Circus macrourus</i>	П, Р	Г?	З, ОР
6	<i>Circus pygargus</i>	---	Г, Об	Г, Р / З, Нмн
7	<i>Circus aeruginosus</i>	П, Р	Г, Р	З, Об
8	<i>Accipiter gentilis</i>	Кз, Р	Г, Об	З, Нмн → З, Р
9	<i>Accipiter nisus</i>	Кз, Р	Г, Об	З, Нмн
10	<i>Buteo lagopus</i>	Кз, Р	Кз, Р	П, Об / Кз, Р
11	<i>Buteo rufinus</i>	---	---	Г, ОР
12	<i>Buteo buteo</i>	Г, Р	Г, Об	Г, Об
13	<i>Hieraaetus pennatus</i>	---	---	З, Мч
14	<i>Aquila nipalensis</i>	З, Р	---	---
15	<i>Aquila clanga</i>	---	---	З, Р
16	<i>Aquila chrysaetos</i>	---	---	З, ОР
17	<i>Haliaeetus albicilla</i>	---	---	З, Мч
18	<i>Falco subbuteo</i>	Г, Р	Г, Р	З, Мч
19	<i>Falco vespertinus</i>	Г, Р	Г?	П, Р
20	<i>Falco tinnunculus</i>	Г, Об	Г, Р	З, Об

Условные обозначения: Г – гнездящийся (? – предположительно); П – пролетный; З – залетный; Кз – кочующий зимой; Об – обычный; Нмн – немногочисленный; Мч – малочисленный; Р – редкий; ОР – очень редкий.

Присутствие кобчика (*Falco vespertinus*) и обыкновенной пустельги, являвшихся в 1950-1980-е годы соответственно редким и обычным гнездящимися видами, обеспечивалось наличием стабильной кормовой базы и достаточным числом свободных гнездовых построек

врановых птиц, демонстрировавших на тот период сравнительно высокую плотность в Ямской степи (Елисеева, 1959, 1967, 1984). При этом пустельга в количестве до 10-15 пар продолжала гнездиться на участке, как минимум, до начала 1990-х гг. (Корольков, Беляков, 1993), после чего практически повсеместно на юге Черноземья наблюдался быстрый спад ее численности (Соколов, 2019; Соколов и др., 2021).

В настоящее время применительно к Ямской степи сохраняется небольшая вероятность гнездования пустельги, но в том случае, если птицы будут обеспечены хотя бы минимумом подходящих гнездовых условий. Регулярные встречи в репродуктивный период охотящихся в степи пустельг свидетельствуют о наличии здесь достаточной кормовой базы. Что же касается кобчика, то этот вид, скорее всего, надолго (если не навсегда) выпал из местной гнездовой фауны и лишь в небольшом числе встречается теперь только на пролете.

Отсутствие в списке периода второй половины минувшего века беркута (*Aquila chrysaetos*) (Елисеева, 1984; Корольков, Миронов, 2000), вероятнее всего, является следствием недостаточного объема исследований на рассматриваемой территории в осенне-зимний период. Между тем, в последние два десятилетия на юге Черноземья встречи представителей данного вида стали объективно гораздо более редкими, основной причиной чего представляется существенная пищевая конкуренция с орланом-белохвостом (*Haliaeetus albicilla*), численность которого за эти годыкратно возросла. Очевидно, недостаточностью объемов полевых работ можно объяснить и отсутствие регистраций в тот же промежуток времени в границах заповедного участка большого подорлика (*Aquila clanga*), поскольку его численность в европейской части России тогда была выше, а к настоящему времени сокращалась.

Таким образом, в контексте объективного расширения фаунистического списка Ямской степи к настоящему времени можно говорить о трех видах. Это имеющие статус залетных орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*) и орлан-белохвост, а также появившийся на гнездовании вследствие расширения ареала курганник (*Buteo rufinus*). Первый вид на протяжении большей части XX века гнезвился в ряде лесных массивов Белгородской области, но в 1970-1980-х гг. здесь, очевидно, имело место снижение его численности, а ее восстановление началось лишь с середины 2000-х гг. (Соколов, 2023). В это же время началось заселение региона белохвостом, гнездование которого не регистрировалось в области на протяжении минувшего века (Сапельников, Шаповалов, 2007; Соколов и др., 2019).

Факт размножения в охранной зоне Ямской степи пары курганников впервые был установлен в 2007 г. (Сапельников и др., 2008). До

настоящего времени это единственная достоверно известная в Белгородской области гнездящаяся пара (Соколов, 2023). В одной из публикаций О.Ю. Корниловой (2004) имеются указания на гнездование в Ямской степи малого подорлика (*Aquila pomarina*). Однако данная информация является заведомо недостоверной; реальные сведения о его встречах в регионе отсутствуют (Соколов и др., 2019).

Литература

- Елисеева В.И., 1959. Список млекопитающих и птиц Центрально-Черноземного заповедника и некоторые данные по фенологии их миграций и размножения // Тр. Центрально-Черноземного гос. заповедника, вып. 5. - Курск. - С.377-420.
- Елисеева В.И., 1967. Дополнения к списку млекопитающих и птиц Центрально-Черноземного заповедника // Тр. Центрально-Черноземного гос. заповедника, вып. 7. - М.- С. 73-87.
- Елисеева В.И., 1984. Состав и структура орнитофауны Центрально-Черноземного заповедника // Эколого-фаунистич. исслед. Центр. лесостепи Европ. части СССР: Сб. научн. тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. - М.- С. 104-130.
- Корнилова О.Ю., 2004. Хищные птицы природного заповедника «Белогорье» (Белгородская область) // Заповідна справа в Україні, т.10, вип.1-2. - С.66-70.
- Корольков А.К., Беляков В.Б., 1993. Динамика численности дневных хищных птиц на Ямском участке Центрально-Черноземного заповедника // Птицы бассейна Северского Донца: Мат-лы конф. «Изучение и охрана птиц бассейна Северского Донца», вып. 1. - Донецк. - С. 38-40.
- Корольков А.К., Миронов В.И., 2000. Авифауна участков Центрально-Черноземного заповедника в Белгородской области // Птицы бассейна Северского Донца, вып. 6-7. - Донецк. - С.10-15.
- Сапельников С.Ф., Шаповалов А.С., 2007. Гнездование орлана-белохвоста *Haliaeetus albicilla* в окрестностях участка «Острасьевы яры» заповедника «Белогорье» // Русск. орнитол. журн., Т. 16, № 350. - С. 386-389.
- Сапельников С.Ф., Власов А.А., Шаповалов А.С., 2008. Гнездование курганника на особо охраняемых природных территориях Курской и Белгородской областей // Мат-лы регионального совещ. «Проблемы ведения Красной книги». - Липецк. - С. 99-102.
- 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. РГСС. - Ростов н/Д. - С.134-143.
- Соколов А.Ю., 2019. Обыкновенная пустельга // Красная книга Белгородской обл. Редкие и исчезающие растения, лишайники, грибы и животные. - Белгород: ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ». - С. 570.
- Соколов А.Ю., 2023. Аннотированный список птиц государственного природного заповедника «Белогорье». - Воронеж: ИПЦ «Научная книга». - 120 с.
- Соколов А.Ю., Венгеров П.Д., Нумеров А.Д., 2021. Отряд Соколообразные Falconiformes // Наземные позвоночные Воронежской области. Кадастр. -

Белгород. - С. 184-229.

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.

Соколов А.Ю., Шаповалов А.С., 2012. Современная гнездовая фауна соколообразных заповедника «Белогорье» (Белгородская область) // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы. Тр. VI Международн. конф. по соколообразным и совам Сев. Евразии. - Кривой Рог. - С. 238-243.

**Особенности гнездовой биологии и динамики
численности дневных хищных птиц в лесополевых
ландшафтах междуречья Оки и Дона**

Features of breeding biology and population dynamics of birds of prey
in forest and field areas of the Oka and Don rivers

Д.А. Соловков¹, О.А. Калашникова², А.Б. Костин^{3,4}, **В.М. Галушин**³

D. Solovkov, O. Kalashnikova, A. Kostin, V. Galushin

¹Школа № 1520, Москва; ²Государственный биологический музей им. К.А. Тимирязева, Москва; ³Московский педагогический государственный университет, Москва; ⁴ГПЗ «Калужские засеки».
solovkov@mail.ru, herla2@yandex.ru, ferox28@list.ru, v-galushin@yandex.ru

Значение фрагментированной лесной растительности юга Нечерноземья и сопредельных областей для сохранения разнообразия пернатых хищников в условиях динамично меняющейся среды на протяжении последних десятилетий привлекает внимание многих исследователей. В данной публикации рассматривается влияние изменений характера природопользования на состояние популяций хищных птиц в физиономически сходных лесополевых ландшафтах юга Калужской и Липецкой областей. Статистическим методом был выбран хищник (стандартный пакет программы STATISTICA 12).

На стационаре «Калужские засеки» (КЗ) лесополевой ландшафт (ЛПЛ), окружающий массив заповедного леса, включает фрагментированные лесные массивы, линейно вытянутые вдоль сложно структурированных балок и открытых местообитаний, изначально представленных сенокосными и выпасными лугами и полями. Интенсивное зарастание таких биотопов древесной растительностью на протяжении последних 30 лет привело к формированию здесь обширных массивов ивово-березового мелколесья, а в ряде случаев – молодых березняков и