

Детальное описание методики представлено в ранее изданной публикации (Стрелков, 2021). За два года учётов установлено, что пиковые показатели активной вокализации самцов отмечаются в мае у соловьиной широкохвостки (*Cettia cetti*), камышевки-барсучка (*Acrocephalus schoenobaenus*), индийской камышевки (*A. agricola*), дроздовидной камышевки (*A. arundinaceus*), обыкновенного ремеза (*Remiz pendulinus*) и камышовой овсянки (*Schoeniclus schoeniclus*), в июне — у тонкоклювой (*Acrocephalus melanopogon*), болотной (*A. palustris*) и тростниковой камышевок (*A. scirpaceus*), в июле — у соловьиного сверчка (*Locustella luscinioides*). На предустьевой части дельты преобладающим по численности видом является дроздовидная камышевка (2020 г. — 43,80 пары/10 га; 2021 г. — 43,65 пары/10 га), населяющая исключительно монодоминантные заросли тростника, отдающая наибольшее предпочтение участкам с навалами из сухой растительности в основании. Далее следует усатая синица (*Panurus biarmicus*) (2020 г. — 27,83 пары/10 га; 2021 г. — 23,76 пары/10 га), равномерно распределяющаяся как в моновидах зарослях, так и в смешанных. Довольно многочисленны тонкоклювая (2020 г. — 12,67 пары/10 га; 2021 г. — 14,73 пары/10 га) и тростниковая камышевки (2020 г. — 13,03 пары/10 га; 2021 г. — 9,08 пары/10 га). Тонкоклювая камышевка отмечалась исключительно в зарослях рогозов, в то время как тростниковая преимущественно в местах с густыми зарослями тростника. Обычна камышовая овсянка (2020 г. — 2,91 пары/10 га; 2021 г. — 3,24 пары/10 га), поющие самцы которой отмечались в разреженных зарослях тростника и на границе зарослей тростника и рогозов. Малочисленны и редки на гнездовании в этих угодьях: соловьиная широкохвостка (2020 г. — 1,40 пары/10 га; 2021 г. — 1,35 пары/10 га), соловьиный сверчок (2020 г. — 0,65 пары/10 га; 2021 г. — 0,65 пары/10 га), камышевка-барсучок (2020 г. — 0,35 пары/10 га; 2021 г. — 0,36 пары/10 га), индийская (2020 г. — 0,23 пары/10 га; 2021 г. — 0,18 пары/10 га) и болотная камышевки (2020 г. — 0,37 пары/10 га; 2021 г. — 0,25 пары/10 га), а также ремез (2020 г. — 1,05 пары/10 га; 2021 г. — 1,62 пары/10 га). По прирусловой части островов нижней зоны дельты наибольшая численность отмечена у соловьиной широкохвостки (2020 г. — 6,73 пары/10 га; 2021 г. — 7,54 пары/10 га), которая в данных угодьях в качестве гнездовых стадий использует чаще всего кустарники, реже заросли тростника. Также нередок обыкновенный ремез (2020 г. — 3,09 пары/10 га; 2021 г. — 4,5 пары/10 га), устраивающий здесь гнёзда на древесной и кустарниковой растительности. Остальные виды малочисленны и отмечались преимущественно в местах со сплошными зарослями тростника или рогоза, подтопленными на большой площади.

ПОСЕЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА И РЕДКИЕ ВИДЫ ПТИЦ УСИНСКОГО КРАЯ

Н.А. Супранкова

Институт экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН, Москва, Россия
natalia.suprankova@yandex.ru

Усинский край — это долина р. Ус в Западном Саяне площадью около 2850 км², часть Алтае-Саянского экорегиона и буферной зоны Саяно-Шушенского биосферного заповедника и Природного парка Ергаки. В настоящее время население, около 2000 человек, проживает в основном в с. Усинское Красноярского края и занято традиционным природопользованием. Изучая птиц Усинского края с 1982 по 2022 гг., мы базировались в селе, на кордонах заповедника и стационаре Таловка в Ергаках и на р. Теплой, притоке р. Ус. Часть сведений получено от местных жителей и из публикаций. Браконьерство птиц здесь мало распространено. Редкие виды птиц ввиду малочисленности специально не добываются, но могут попасть под случайный выстрел охотников, приезжающих из других регионов. Исключением является преднамеренный отлов и добыча отдельных видов дневных и ночных хищных птиц, алтайского улара (*Tetraogallus altaicus*) для изготовления чучел или для продажи, но масштабы такого браконьерства очень малы. Инспекторский контроль и природоохранное просвещение достаточно эффективны. Отрицательными факторами являются изменение среды обитания и фактор беспокойства. Однако большей частью толерантное отношение местных жителей даёт положительные результаты. Так, одна из тувинских семей выходила травмированного журавлёнка — красавку (*Antropoides virgo*). Около стационара Таловка постоянно кормится пара красавок и приводит сюда своё потомство. В период миграций и зимой часть птиц сбивается с маршрута в непогоду и слабеет. Тогда они стараются найти пищу и отдохнуть вблизи поселений человека. В Усинской котловине недалеко от села находятся колонии длиннохвостых сусликов. Поэтому в пойме Уса успешно гнездятся орлы-карлики (*Hieraetus*



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, 30 ЯНВАРЯ – 4 ФЕВРАЛЯ 2023 Г.

pennatus). Молодые беркуты (*Aquila chrysaetos*) и солнечные орлы (*A. heliaca*) также находят здесь добычу. Рядом с Усинским по лугам и у дорог держатся молодые красавки. Нередки встречи чёрных аистов (*Ciconia nigra*), которые также на протяжении многих лет здесь гнездятся. Во время послегнездовых кочёвок на мелководье по притоку Уса, р. Макаровка, держатся редкие для Усинского края виды куликов — турухтаны (*Philomachus pugnax*), кулики-воробьи (*Calidris minuta*), круглоносые плавунчики (*Phalaropus lobatus*). Необходимо и далее стремиться развивать такое отношение местного населения к природе, чтобы сохранить разнообразие птиц для будущих поколений.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНАЛИЗА СТРУКТУРЫ СООБЩЕСТВА ПТИЦ ДЛЯ ОЦЕНКИ АНТРОПОГЕННО-ТРАНСФОРМИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Т.А. Сурнина, А.В. Аринина

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия
tani-411@yandex.ru

Ежегодное сокращение площади естественных местообитаний и рост антропогенной нагрузки приводят к трансформации количественного и видового состава биотических сообществ. Чувствительные объекты флоры и фауны могут выступать биоиндикационными объектами для определения качества среды. Не до конца разработанными остаются нормативы воздействия на компоненты экосистем и экосистемы в целом. Теоретический и практически интерес представляет изучение трансформации видового состава и структуры сообщества птиц как ответ на воздействие антропогенных факторов. Структуру сообществ птиц изучали в республиках Татарстан и Карачаево-Черкесия. Все биотопы поделены на 4 группы, отличающиеся по степени антропогенной нагрузки: условно ненарушенные, мало нарушенные, средней и очень сильной степени деградации. В Татарстане в качестве условно ненарушенной рассмотрена территория Волжско-Камского государственного природного биосферного заповедника ВКГПБЗ (сведения о видовом составе получены из литературных источников). В качестве мало нарушенной территории рассмотрен лесопарк «Лебяжье» (собственные наблюдения). Образовательно-оздоровительный комплекс «Дуслык» — территория со средней степенью деградации (собственные наблюдения). Биотопы г. Казань — очень сильная степень деградации (литературные источники и собственные наблюдения). В Карачаево-Черкесии также выделены 4 уровня трансформации: условно ненарушенный — Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова, КГПБЗ (литературные данные); мало нарушенная территория — горная местность, прилегающая к пос. Нижний Архыз Зеленчукского р-на; средняя степень деградации — Аланское городище, и очень сильная деградация — пос. Нижний Архыз. Учёты проводили в летние периоды 2017–2022 гг., используя линейные маршруты с регистрацией ширины учётной полосы. В горной местности на высоте 2500 м над ур. м. заложен один маршрут (протяжённостью 9,025 км). У подножия гор заложены 2 маршрута: в черте пос. Нижний Архыз (1,12 км) и в Аланском городище (2,26 км). Для каждого биотопа определены количественный и видовой состав, доля участия вида в населении птиц, плотность особей вида, общая плотность всех видов; эколого-фаунистический анализ проведён по Б.К. Штегману (1938). Простыми в применении и удобными способами дать оценку структуре орнитоценоза являются: видовой состав, число семейств, фаунистический состав, число видов, занесённых в Красную книгу, экологический комплекс, принадлежность к синантропному экологическому комплексу, ярус гнездования, тип питания, ярус питания, видовое богатство и кривая Уиттекера. Также одним из достоверных методов оценки антропогенной нагрузки являются индексы видового богатства (Шеннона-Уивера, Маргалефа), они значимо выше на слабо трансформированных территориях. С увеличением уровня нагрузки растёт индекс синантропизации. Территория города благодаря высокой мозаичности биотопов обладает экотонным эффектом, поэтому в крупных городах с разнообразными биотопами наблюдается отклонение от линейной зависимости по всем перечисленным выше показателям. К высокому уровню трансформации естественных биотопов толерантны виды, гнездящиеся на земле, в кроне, в антропогенных укрытиях и дуплах. В биотопах с высокой антропогенной нагрузкой преобладают виды, питающиеся в наземном ярусе. Таким образом, распределение видового состава орнитофауны соразмерно отражает обратную зависимость от уровня антропогенной трансформации. Чем разнообразнее видовой состав, тем меньше нарушена территория и ниже степень антропогенной