

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION
OF THE RUSSIAN FEDERATION
BURYAT STATE UNIVERSITY

Ts. Z. Dorzhiev, A. Z. Gulgenov

**BIRDS OF THE STEPPE ECOSYSTEMS
OF BAIKAL SIBERIA**

Monograph

Resp. Ed.

E. N. Elaev

Dr. Sci (Biol.), Professor

Ulan-Ude
Buryat State University Publishing Department
2018

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Ц. З. Доржиев, А. З. Гулгенов

ПТИЦЫ СТЕПНЫХ ЭКОСИСТЕМ БАЙКАЛЬСКОЙ СИБИРИ

Монография

Ответственный редактор
Е. Н. Елаев
доктор биологических наук, профессор

Улан-Удэ
Издательство Буряцкого государственного университета
2018

УДК 598.2:591.5:591.9:574.9(571.5)

ББК 28.68

Д 687

Утверждено к печати

редакционно-издательским советом

Бурятского государственного университета

Рецензенты

А. А. Ананин, доктор биологических наук

А. А. Баранов, доктор биологических наук, профессор

Е. Н. Бадмаева, кандидат биологических наук, доцент

Доржиев Ц. З.

Д 687 **Птицы степных экосистем Байкальской Сибири**: монография / Ц. З. Доржиев, А. З. Гулгенов; отв. ред. Э. Н. Елаев. — Улан-Удэ : Изд-во Бурятского госуниверситета, 2018. — 208 с. ISBN 978-5-9793-1309-2

DOI 10.18101/978-5-9793-1309-2

В монографии приводятся сведения о распространении, характере и сроках пребывания, экологии птиц степных экосистем Байкальской Сибири. Анализируется эколого-систематическая и географическая структура фауны и населения степных птиц региона. Особое внимание уделено гнездовой экологии. Содержатся сведения о состоянии редких птиц и обсуждаются вопросы их охраны.

Книга адресована орнитологам, биогеографам, экологам, работникам природоохранных организаций и охотничьего хозяйства, а также преподавателям и студентам биологических специальностей.

Dorzhiiev Ts. Z.

Birds of the Steppe Ecosystems of Baikal Siberia: a monograph / Ts. Z. Dorzhiiev, A. Z. Gulgenov. Resp. Ed. E. N. Elaev. — Ulan-Ude : Buryat State University Publishing Department, 2018. — 208 p. ISBN 978-5-9793-1309-2

The monograph presents information on the distribution, nature and duration of stay, ecology of birds in the steppe ecosystems of Baikal Siberia. We analyze the ecological and geographical structure of the fauna and population of steppe birds in the region. Particular attention is paid to their breeding ecology. We also have discussed the status of rare birds and their protection.

The book is intended for ornithologists, biogeographers, environmentalists, employees of environmental organizations and hunting sector, as well as for teachers and students of biological specialties.

УДК 598.2:591.5:591.9:574.9(571.5)

ББК 28.68

ISBN 978-5-9793-1309-2

© Бурятский госуниверситет, 2018

ВВЕДЕНИЕ

Байкальская Сибирь (бассейн озера Байкал в пределах Российской Федерации) расположена в зональном экотоне «лес–степь» гор Южной Сибири. Степи здесь преимущественно распространены в долинах по межгорным котловинам, иногда встречаются и в высокогорье, представляют собой элементы сложного и контрастного лесостепного ландшафта. Они заходят с юга из Центральной Азии «языками» или представляют собой островки реликтового характера (Рещиков, 1958, 1961; Пешкова, 1972, 1985; Намзалов и др., 1998).

Как зонально-ландшафтное явление степи Байкальской Сибири весьма неоднородны по разнообразию природно-территориальных комплексов, т. е. экосистем. Они представлены собственно степными экосистемами, интразональными, экстразональными, а также комплексами антропогенного происхождения. Собственно к степным экосистемам относятся горные, настоящие, луговые и другие типы степей, распространенные в регионе, остальные экосистемы рассматриваются как компоненты разных, в т. ч. степных и лесостепных, ландшафтов.

Такое многообразие экосистем степных и лесостепных ландшафтов, несомненно, оказало определенное влияние на формирование своеобразной структуры животного мира. Поэтому в понятие «степные животные» в широком понимании входят не только типичные представители степей, но и другие характерные представители фауны, исторически связанные с некоторыми интразональными экосистемами и природными компонентами открытых суббореальных ландшафтов.

Байкальская Сибирь как зональный экотон представляет собой зоогеографический рубеж (Шиленков, 1999, 2000; Доржиев, 2000). Из 282 гнездящихся здесь видов птиц 174 (61,7%) представлены краевыми популяциями, границы ареалов которых проходят по территории региона или вблизи нее (Доржиев, 2011). В эту категорию входит большинство видов степных птиц.

Вопрос изучения структуры фауны и животного населения, экологии периферийных популяций вызывает не только теоретический

интерес, но и важен с практической стороны. Он связан с выявлением особенностей функционирования их сообществ, адаптивных возможностей популяций на окраинах ареалов, а также охраной и сохранением многих из них, поскольку некоторые обитают в условиях пессимума и поэтому весьма уязвимы. До сих пор, к сожалению, уделяется мало внимания изучению краевых популяций животных на Азиатском континенте, особенно в зоне контакта «лес — степь» Северной Азии и Центральной Азии и, в частности, в специфических условиях гор Южной Сибири (Елаев, 2003; 2005). Байкальская Сибирь, представляющая часть данной территории, является уникальной моделью при проведении подобных исследований.

Птицы степных ландшафтов Байкальской Сибири не раз привлекали внимание исследователей. Систематический состав фауны исследован довольно хорошо, в общих чертах выявлен характер распространения практически всех видов (Козлова, 1930; Stegmann, 1936; Гагина, 1958, 1960, 1961, 1988; Измайлов, Боровицкая, 1973; Лямкин, 1977; Васильченко, 1987; Болд и др., 1991; Heyrovsky D. et al., 1992; Фефелов и др., 2001; Попов, 2004; Попов, Матвеев, 2005; Ананин, 2006; Доржиев, 2011; Доржиев, Бадмаева, 2016; и др.). Опубликованы относительно полные сведения об экологии отдельных степных видов (Доржиев, 1997; Шаралдаева, 2000; Доржиев, Хертуев, 1992; Доржиев, Макарова, 2011; Доржиев, Гулгенов, Шаралдаева, 2015; Доржиев, Бадмаева, Гулгенов, 2018; и др.).

Однако, несмотря на удовлетворительную изученность птиц степных ландшафтов региона, еще не в полной мере обращено внимание на эколого-географические особенности степных птиц как биологических объектов, находящихся на периферии ареалов. Ведь история степных птиц Байкальской Сибири, как и других групп животных региона, весьма любопытна тем, что они в позднелепестово-голоценовое время неоднократно испытывали глобальные изменения климата и, естественно, условий среды обитания. Вслед за динамикой ландшафтов и природных зон степная биота то наступала, то отступала. Нельзя не учитывать также существенное влияние человеческой деятельности на экологические условия обитания животных степных ландшафтов, особенно в современную эпоху.

В настоящее время элементов суббореальной фауны в Байкальской Сибири не столь много, они представлены только передовыми видами, которые сумели адаптироваться к весьма своеобразным условиям переходной зоны. У этих видов, надо полагать, выработались определенные механизмы приспособления к этим условиям. Изучение подробностей распространения, пространственного размещения на краю ареалов, выявление ключевых экологических механизмов их адаптации позволили бы понять закономерности структуры и функционирования экотонных сообществ животных.

Целью данной работы явилось выявление особенностей эколого-фаунистической и географической структуры орнитокомплексов степных ландшафтов Байкальской Сибири как модельной экотонной территории «лес — степь».

Работа выполнена на кафедре зоологии и экологии Бурятского государственного университета. Благодарим за доброжелательное отношение, полезные советы и постоянный интерес к нашей работе доцента Г. М. Хабаеву, которая много лет заведовала кафедрой. В разные годы в сборе материалов принимали участие аспиранты и соискатели кафедры: Б. О. Юмов, В. Н. Хертуев, Т. Х. Никитина, В. Д. Шаралдаева, В. М. Дашанимаев, А. В. Макарова и другие, в настоящее время кандидаты наук — сотрудники ряда вузов и учреждений. В оформлении обложки книги использована фотография солончакового жаворонка фотохудожника Идарбата Энхтайвана (Монголия). При подготовке к изданию книги большую помощь оказал коллектив издательства БГУ во главе Н. Н. Татарниковой. Авторы благодарны всем, кто содействовал проведению данной работы.

Глава 1

РАЙОНЫ ИССЛЕДОВАНИЙ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

1.1. Природные условия и характеристика экосистем степных ландшафтов Байкальской Сибири

Под Байкальскую Сибирь, как отмечали ранее, принята территория бассейна озера Байкал в пределах Российской Федерации. Географически регион расположен в Горах Южной Сибири и размещен в границах трех субъектов страны — Республики Бурятия (более 80%), Иркутской области и Забайкальского края. Очень небольшая часть заходит со стороны Монголии на территорию Республики Тыва. Байкальская Сибирь занимает территорию 332 тыс. км², сопоставима с территорией самой крупной европейской страны Европы — Германии (357,03 тыс. км²). Она по площади больше таких крупных стран, как Великобритания (244,8 тыс. км²) и Италия (301,2 тыс. км²), чуть меньше островной восточноазиатской страны — Японии (377,9 тыс. км²).

Физико-географические особенности Байкальской Сибири и отдельные их компоненты описаны во многих публикациях (Буянтуев, 1955; Фадеева, 1963; Ногина, 1964; Жуков, 1965; Цыбжитов, 1971; Логачев и др., 1974; Базаров, 1981; Дамбиев, 1995, 2000; Намзалов и др., 1998; Намзалов, Басхаева, 2006; Водные системы ..., 2007; Убугунов и др., 2016; и др.). Эта горная страна, расположенная в глубине Азиатского континента, отличается сложной орографией, рельеф имеет горно-котловинный характер. Здесь стыкуются влагонесущие атмосферные потоки Атлантики с запада и Тихого океана с востока и с севера проникают арктические воздушные потоки. Регион находится в зоне влияния сибирского и центральноазиатского антициклонов. Воздействие всех этих воздушных потоков на различные районы Байкальской Сибири в связи со сложной ее орографией весьма неодинаково. Это существенно сказывается на специфике и различиях их эколого-климатических условий.

Байкальская Сибирь находится в пограничной полосе таежной и степной природных зон. Регион имеет все признаки переходной

(экотонной) природной зоны (Иметхенов, 1997). Как среда обитания животных она имеет ряд специфических черт.

Байкальская Сибирь условно делится на два крупных географических района: Прибайкалье и Селенгинское Забайкалье (Юго-Западное Забайкалье) (рис. 1).



Рис. 1. Карта Байкальской Сибири (бассейн озера Байкал в пределах России) и районы полевых исследований

Обозначения: цифрами обозначены межгорные котловины, где значительную площадь занимают степные и лесостепные ландшафты; ▲ — районы стационарных работ; ■ — районы полустационарных работ; ■ — районы кратковременных работ.

Прибайкалье охватывает впадину озера Байкал с окружающими ее высокогорными хребтами по водоразделам. Основные горные сооружения, обрамляющие Байкальскую впадину, — это хребты Приморский, Байкальский, Верхне-Ангарский, Северо-Муйский, Баргузинский, Икатский, Улан-Бургасы, Хамар-Дабан, которые тянутся с юго-запада на северо-восток. Наиболее высокие горы достигают максимума около 3 000 м над ур. м. В пределах Прибайкалья располагается ряд межгорных впадин (рис. 1). Днища их находятся на высоте 460–700 м над ур. м. (Логачев и др., 1974; Байкал. Атлас, 1993; Бардаш, 2015). Одна из самых крупных сухоходльных впадин — Баргузинская (длина — около 200 км и максимальная ширина — 35 км), занимающая долину р. Баргузин между Баргузинским и Икатским хребтами.

Селенгинское Забайкалье расположено южнее Прибайкалья по границам водоразделов хр. Хамар-Дабан, Улан-Бургасы, Икатский и охватывает бассейн среднего и нижнего течения р. Селенги в пределах России. Южная граница проходит по государственной границе между Россией и Монголией. В район входят Селенгинское среднегорье, Джидинский горный район и часть Чикойско-Хэнтэйского нагорья. Селенгинское Забайкалье — преимущественно среднегорная страна. В его пределах располагается несколько среднегорных хребтов северо-восточного направления — Боргойский, Малханский, Заганский, Цаган-Дабан, Цаган-Хуртэй и др. Между хребтами, расположенными параллельно, имеются относительно широкие межгорные котловины (Гусиноозерская, Тугнуйская, Кижингинско-Худунская и др.) (рис. 1).

Практически по всем межгорным котловинам протекают реки, куда стекаются с обрамляющих их хребтов речки, особенно много их в Прибайкалье. Некоторые впадины Прибайкалья, например Баргузинская, богаты пойменными, надпойменными и проточными озерами, расположенными в открытых ландшафтах. Среди них имеются бессточные соленые мелководные озера (Водные системы, 2007). В Селенгинском Забайкалье речек, стекающих с гор, значительно меньше, многие из них высыхают в засушливые годы. Также мало озер. Некоторые бессточные озера, также как Оронгойское Белое, Верхнее и Нижнее Белые озера в долине р. Джиды, располо-

женные среди степей, весной раньше других хорошо прогреваются и привлекают многие виды водно-болотных птиц для отдыха и кормления. Вокруг этих степных озер на соленых почвах формируется своеобразная степная растительность.

Климат Байкальской Сибири — резко континентальный, сезоны года хорошо выражены, но по продолжительности резко отличаются от принятых единых календарных сроков. В пределах Байкальской Сибири из-за особенностей географического положения, орграфии и влияния воздушных потоков сезоны года различаются по разным районам и на разных высотных поясах хребтов (Жуков, 1965; Сницаренко, 1983).

Зимний период в межгорных котловинах длится от 5,0 до 6,5 мес., он менее продолжительный на юге и по мере продвижения к северу удлиняется. В горах, особенно в высокогорье, зима длится до 8,0 мес. Обычно в котловинах центральных районов региона она начинается 25–30 октября и заканчивается 5–15 апреля.

Весна очень короткая, в межгорных впадинах продолжается всего 35–45 суток (примерно с 10–15 апреля до 20 мая). Температура воздуха нестабильная, часто наблюдаются возвраты холодов. Осадков бывает очень мало.

Лето относительно короткое — 3,0–4,0 мес. (от 20 мая до 10 сентября), с юга на север его длительность сокращается. В горах оно еще более короткое. В первой половине лета, в период массового размножения птиц, осадков выпадает немного, степные участки иногда бывают покрыты скудной растительностью.

В котловинах осень наступает примерно 11–15 сентября и держится до конца октября (40–55 дней). Таким образом, благоприятный период для размножения степных птиц относительно короткий — 3,5–4,0 мес. (от начала весны до конца лета).

Температура по сезонам и суткам распределена очень неравномерно. Зимой термометр в отдельные дни в декабре-январе может показывать –35–45 °С. Средняя температура января в межгорных котловинах не более –20–22 °С, в июле — 18°С. Суточная температура очень нестабильна, с большими перепадами. Иногда суточные перепады температур достигают 15–20 °С, в отдельные дни мая,

например, ночью температура опускается до -5°C , а днем поднимается до $+18-20^{\circ}\text{C}$. Такие явления не редки.

Осадки по районам и по месяцам распределены крайне неравномерно. Южный Байкал получает влагу в среднем до 500–800 мм в год, долина р. Баргузин — до 250–400 мм, долины рек Селенгинского Забайкалья — до 200–400 мм. При этом значительная часть осадков выпадает во второй половине лета и начале осени. Весна и первая половина лета, период гнездования птиц, — самые скудные на осадки. Количество осадков по годам сильно колеблется, что заметно сказывается на условиях обитания степных животных.

Особое географическое положение Байкальской Сибири, переходный характер ландшафтно-природной среды, климата, горно-долинный рельеф являются основными факторами, определяющими экологические условия региона, они вносят значительную пестроту и определяют их своеобразие.

Ландшафты. Северная часть Байкальской Сибири (Прибайкалье) находится в пределах лесной зоны, средняя и южная части (Селенгинское Забайкалье) располагаются в переходной области «лес — степь». Однако благодаря вертикальной поясности нарушена строгая смена широтной зональности. Открытые ландшафты языками и островками вклиниваются далеко на север в лесную зону. И наоборот, лиственничные и сосновые леса идут по горам на юг в глубину степной зоны, местами вступая в тесные контакты со степью, образуя своеобразные ландшафты горной лесостепи (Пешкова, 1985; Намзалов и др., 1998; и др.). Далее по мере продвижения на юг (территория Монголии) лес сокращается по площади, становится редким и заменяется степью (Юнатов, 1950). Значительные площади степей распаханы под пашни, часть которых после 90-х прошлого столетия была заброшена и превратилась в залежи. Они представляют специфические агроландшафты разных размеров, разбросанные почти по всем межгорным котловинам Байкальской Сибири.

Степная растительность Байкальской Сибири изучена достаточно полно (Сергиевская, 1951; Решиков, 1961; Пешкова, 1972, 1974, 1985; Малышев, Пешкова, 1984; Намзалов и др., 1998; Дамбиев, 2000; Намзалов, Басхаева, 2006; и др.). Степные и лесостепные

экосистемы, распространенные преимущественно по предгорьям и межгорным котловинам Байкальской Сибири, представляют северную периферию аридной зоны, в некоторых районах они имеют островной реликтовый характер (Баргузинская котловина, Ольхон, Тажеранские степи в Приольхонье).

Настоящие степи. Формации данного подтипа широко распространены в разных районах Байкальской Сибири (Рещиков, 1961; Пешкова, 1985; Намзалов и др., 1998; Намзалов, Басхаева, 2006). Они образованы из типичных ксерофитов, в основном из крупно- и мелкодерновинных злаков (мятлик кистевидный *Poa botryoides*, тонконог гребенчатый *Koeleria cristata*, типчак ленский *Festuca cristatum*, ковыли *Stipa baicalensis*, *S. krylovii*, житняк гребенчатый *Agropyron cristatum*) и разнотравья (полынь холодная *Artemisia frigida*, лапчатка бесстебельная *Potentilla acaulis*, осока твердоватая *Carex duriuscula*).

Отличительными чертами большинства настоящих степей являются низкий несомкнутый травостой, присутствие растений в виде подушек и куртинок, мощно развитая корневая система у видов. Проективное покрытие во влажные годы достигает 70–80%, обычно составляет 60–70%, в засушливые годы оно падает в некоторых формациях до 40%. Большинство формаций настоящих степей Байкальской Сибири отличается низким травостоем (максимально 25–30 см, реже до 40 см).

Крупнозлаковые степи широкое развитие получили в долине р. Джиды, Кяхте, есть в Баргузинской долине. Доминирующую роль в травостое играют ковыль байкальский и ковыль Крылова, заметное место в сообществе занимают из злаков типчак, тонконог, змеевка, леймус, из разнотравья — полынь холодная, лапчатка бесстебельная, осока твердоватая. Чаще они образуют ковыльно-полынную, осоково-ковыльную, лапчатково-ковыльную ассоциации.

Мелкозлаковые степи встречаются во всех южных и центральных районах региона. В сложении травостоя в качестве доминантов участвуют овсяница ленская, мятлик кистевидный, житняк гребенчатый, полынь холодная, лапчатка бесстебельная и др. Они представлены мятликовыми, типчakovыми, житняковыми, тонконоговыми формациями. Типчakovые формации обычно слагаются из

мятликово-типчаковой, ковыльно-типчаковой, мелкозлаково-типчаковой ассоциаций. Мятликовые степи чаще представлены прострелово-мятликовой, осоково-мятликовой, чабрецово-мятликовой, полынно-мятликовой ассоциациями. Житняковые степи обычно образуют житняково-ковыльная, осоково-житняково-ковыльная, мятликово-житняковая ассоциации (Намзалов и др., 1998).

Луговые степи представлены небольшими участками, имеют спорадическое распространение, приурочены к естественным понижениям, нижним частям склонов, опушкам сосновых лесов и часто контактируют с мелкодерновинными и пижмовыми степями. Луговые степи Байкальской Сибири имеют свои особенности в отличие от других степей Сибири. Прежде всего они имеют очень пестрый видовой состав, включают большое количество даурско-монгольских, сибирско-монгольских и восточно-сибирско-монгольских видов (Намзалов и др., 1998). Доминантами обычно выступают представители различных ареалогических групп, таких как тонконог стройный, кобрезия мышехвостиковая, астра альпийская, полынь широколистная, полевица Триниуса, мятлик кистевидный, типчак ленский, прострел Турчанинова, красоднев малый, нителестник сибирский, остролодочник волосистый и др. Луговые степи региона отличаются невысоким и негустым травостоем. Обычно встречаются злаково-луговые степи (доминанты леймус, овсяница, полевица и др.) и разнотравно-злаковые степи (ковыль-волосатик, житняк гребенчатый, мятлик кистевидный, овсяница даурская и овсяница ленская, скабиоза Фишера, прострел Турчанинова, лапчатка пижмолистная) и др. К характерным сообществам луговых степей относятся типчаково-леймусовые, скабиозовые, серпухово-скабиозово-типчаковые степи (Рещиков, 1961; Пешкова, 1985; Намзалов и др., 1998).

Сазовые степи. Сазовые степи в Байкальской Сибири объединяют чиевые, мечевидноирисовые и пабоволоснецовые сообщества (Пешкова, 1972). Среди них наиболее развиты чиевые степи. Они распространены широко и занимают относительно небольшие участки (0,5–1,0 га) чаще в понижениях вблизи соленых озер. Эдификатором является чия (*Achnatherum splendens*). Чиевые степи от-

личаются высотой и возвышаются среди других низкотравных степных формаций. Для некоторых видов птиц из-за хороших защитных условий они являются привлекательными местами для устройства гнезд.

Мечевидноирисовые и пабоволоснецовые степи не имеют широкого распространения и встречаются небольшими участками. Птицы их занимают неохотно из-за своеобразных экологических условий.

Кустарниковые степи. Наибольшее распространение в степных ландшафтах Байкальской Сибири получили караганниковые степи. Многие места по понижениям и на пологих склонах Гусиноозерской котловины занимают караганниково-злаковые степи, эдификатором в которых является карагана колючая (*Caragana spinosa*). Местами они распространены на значительных площадях. Так, в окрестностях оз. Щучье некоторые участки караганников покрывают до 1,0–1,5 км², чаще они тянутся полосой вдоль склонов шириной от 15–30 м до 0,5–1,0 км. Высота и густота таких зарослей зависят от степени увлажнения. Обычно их высота достигает 0,5–1,0 м, но в более увлажненных пониженных местах могут быть высотой 1,5 м. На отдельных участках растения произрастают настолько густо, что практически не бывает возможности пройти через них. Часто внутри зарослей проглядываются небольшие полянки, покрытые злаками, где доминирует колосняк китайский (*Leymus chinensis*). Основания кустарников обильно захламляются засохшими стеблями колосняка, образуют рыхлую подушку высотой до 20–25 см. Караганники на сухих участках невысокие и сильно разрежены. Они почти не привлекают птиц.

В некоторых местах, обычно вдоль ложбин сухих открытых склон сопок, произрастают кустарники кизильника, спиреи, таволги. Занимают они небольшие площади, тем не менее для птиц являются очень привлекательными. Многие кустарниковые виды строят в них гнезда. Особенно кустарниковые заросли хорошо заселяются некоторыми лесными птицами, если они расположены недалеко от окраин лесов.

Экстразональные и интразональные комплексы. К наиболее характерным элементам степных ландшафтов Байкальской Сибири,

не являющихся собственно степными экосистемами, относятся экстразональные и интразональные экосистемы. Положение региона в экотонной зоне способствовало формированию в межгорных котловинах среди степей изолированных участков своеобразных зональных экосистем, среди которых наибольшее распространение получили сосновые боры. Из интразональных элементов в степных ландшафтах встречаются участки березняков, ильмовников, лугов, болот в низинах или в поймах рек, широко представлены скальные выходы (останцы) и скальные берега рек. Остановимся на некоторых из них, орнитологические комплексы которых нами будут рассмотрены ниже.

Экстразональные сосновые боры. Одной из особенностей степных ландшафтов Байкальской Сибири является наличие среди равнинных и горных степей небольших островных участков сосновых лесов экстразонального происхождения. Площадь их не превышает 1–2 га. Древостой разреженный, под пологом лесов практически отсутствует кустарниковый ярус, травяной покров состоит из степных растений, идентичных с соседствующими степными сообществами. Сосны здесь невысокие, небольшой толщины.

Участки сосновых лесов, ильмовники, березняки, растущие в открытых ландшафтах, служат временными станциями многих дендрофильных видов птиц, некоторые из них (врановые, дятлы, овсянки и др.) иногда здесь гнездятся.

Останцы и скальные берега рек в степи. В степных ландшафтах межгорных котловин Селенгинского Забайкалья и Баргузинской долины нередко встречаются скальные останцы. Они иногда «вырастают» в подножиях гор среди степей или представляют собой отдельные одновершинные сопки. Выходы скальных обнажений отмечаются во многих местах на вершинах степных сопки. В некоторых местах по р. Селенге хорошо выражены скальные берега. В расщелинах этих скал и в ложбинках у поножия часто встречаются небольшие кустарники кизильника, ивы, караганы, кое-где одиночные сосны, березы, ильмы и даже миндаль и абрикос. Останцы и скальные обнажения, которые хорошо выдаются среди степей, являются удобными местами обитания для облигатных и факультативных петрофилов, крупные хищные птицы на них часто отдыхают.

Антропогенные комплексы. Степи Байкальской Сибири в настоящее время сильно подвержены антропогенному влиянию, пока основными дестабилизирующими факторами выступают агро- и лесопромышленный комплексы. Более половины ее территории в течение около 100 лет интенсивно используется под посевы зерновых культур. Лишь в последние два десятилетия из сельскохозяйственного оборота было выведено более 50–60% площадей пахотных земель. Сегодня они с трудом восстанавливаются не только из-за сильной деградации, но и сухих климатических условий, которые сложились в регионе на протяжении последних 20 лет.

Основные антропогенные экосистемы в степных ландшафтах представлены агроценозами (пашни, залежи, пастбища) и населенными пунктами. Пастбища являются крайне трансформированными степными участками.

Пашни в Байкальской степи используются преимущественно под посевы зерновых культур — пшеницы, местами овса, меньше под картофель и еще меньше под овощные культуры. Для постоянного обитания птиц они не пригодны. Птицы их посещают после уборки урожая (журавли, дрофа, гуси, голуби, семяноядные воробьиные и т. д.) или весной до начала распахки земель. Гнездование некоторых видов птиц возможно только по краям пашен или на межах между участками.

Залежи на обширных площадях появились после 90-х годов прошлого столетия в результате распада коллективных хозяйств — совхозов и колхозов. В результате их исчезновения, как уже отмечали, было заброшено более половины пашен. В настоящее время некоторые участки вновь распахиваются, значительная часть постепенно восстанавливается. Сукцессионные процессы идут крайне медленно вследствие долговременной засухи, которая длится в регионе уже два десятилетия, и крайней истощенности плодородия земли. Сегодня залежи представлены разными стадиями восстановления. Некоторые участки, расположенные близко к сосновым лесам или ильмовникам, покрываются молодыми древесными наращениями. Возраст их не более 15–20 лет. Растут они из-за нехватки влаги очень плохо. Часть деревьев начала засыхать. Небольшие площади, которые оказались в низинах, перешли в последнюю ста-

дию сукцессии (типчаковый перелог) и даже в типчаково-ковыльиую стадию. На сухих местах все процессы запаздывают по времени почти в два и более раза. Значительные площади залежей в регионе «застряли» на бурьянисто-пырейной стадии, которые еще используются скотом как пастбища, что мешает восстановлению. В травостое таких залежей доминируют пырей ползучий, леймус китайский, мятлик узколистный. Проективное покрытие очень низкое — не более 30–35%.

Сельские населенные пункты в Байкальской Сибири расположены в основном в степи. Каждый из них имеет свои особенности, обусловленные не только их размерами и планировкой, но и некоторой национальной спецификой архитектуры строений и ведения хозяйств. Например, село Белоозерск в долине р. Джиды расположено среди степей, с юга к нему примыкает соленое озеро Верхнее Белое. Село Арзгун в верхней части Баргузинской котловины также находится среди степей, но с одной стороны протекает р. Гарга, с другой — в небольшом удалении начинается сосновый лес на склонах Икатского хребта. Оба населенных пункта плохо озеленены, есть небольшие насаждения из ильма на некоторых улицах с. Белоозерск, в палисадниках отдельных домов в обоих селах растут черемуха, ель, тополь. В селах содержат круглый год домашний скот.

Таковы в кратком изложении условия обитания птиц в экосистемах степных ландшафтов Байкальской Сибири.

1.2. Материал и методика

Районы и сроки исследований. Работа основана на материалах полевых исследований птиц степных и лесостепных ландшафтов Байкальской Сибири, собранных в 1975–2017 гг. Стационарные исследования проведены нами в теплый период (апрель — август) в Гусиноозерской котловине — окр. оз. Щучье (1975–1988 гг.), в долине р. Баргузин (2010–2013 гг.), Гусиноозерской и Иволгинско-Удинской котловинах (2010–2017 гг.). В мае-июле 2012–2017 гг. неоднократно посещали долину р. Джиды (окр. Верхнего и Нижнего степных озер) и Оронгойскую котловину.

Дополнительные сведения о характере распространения и фенологии степных птиц в регионе получены во время коротких выездов в течение года в разные районы Байкальской Сибири. В работу также вошли некоторые наши наблюдения во время кратковременных (до 10–15 дней) летних выездов в прилегающие районы: Тункинскую котловину, Окинское нагорье Восточного Саяна, Витимское плоскогорье и Юго-Восточное Забайкалье (рис. 1).

В степных ландшафтах нами исследованы практически все характерные экосистемы, как собственно степные биотопы, представленные различными степными растительными формациями, так и «не степные» экосистемы в виде экстра- и интразональных островков (не более 1,5–2,0 га) соснового и березового древостоя по степным склонам и подножиям сопок, а также останцы и скалы среди степей в равнине, на склонах и вершинах небольших сопок. Кроме того, изучены птицы антропогенных экосистем, расположенных среди степей — пашни и относительно «молодые» залежи на бурьянистой стадии, небольшие сельские населенные пункты (с. Арзгун в долине р. Баргузин, с. Оронгой в Оронгойской котловине, с. Белозерск, Боргой и Инзагатуй в долине р. Джиды) и один относительно крупный поселок Иволгинск (Иволгинская котловина), кроме того, около 20 небольших селений и постоянных животноводческих ферм, состоящих из 5–30 жилых домов с постройками для сельскохозяйственных животных.

Основными объектами исследования явились птицы различных характерных наземных природных комплексов региона, входящих в степные ландшафты: собственно степные экосистемы, островные леса среди степей, скальные останцы, поля и залежи, сельские населенные пункты. Во время полевых работ фиксировали все встречи птиц и по возможности выявляли характер их пребывания и другие особенности экологии.

Учет численности птиц. Особенности условий открытых степных биотопов и интразональных экосистем степных ландшафтов позволили для учета численности птиц использовать два разных метода. Это точечный учет (Хью Ллойд и др., 2000) и маршрутный учет без ограничения полосы обнаружения с расчетом плотности населения по средним дальностям обнаружения птиц (пешие и ав-

томобильные учеты) (адаптирован метод Ю. С. Равкина (1967), разработанный для учета лесных птиц). Путем визуальных наблюдений, а также с использованием бинокля 8–10-кратного увеличения и подзорной трубы 25-кратного увеличения, регистрировали каждую встречу особей вида без ограничения учетной полосы, с оценкой расстояний обнаружения и последующим пересчетом данных на единицу площади. Летящих птиц в зависимости от их поведения (например, хищник кружится в поисках жертвы) относили к данному биотопу. Явно транзитных птиц фиксировали, но не учитывали при обработке материала. В каждом выбранном нами биотопе проводили 2–4 повторных пеших учета. В общей сложности учетными маршрутами нами и нашими помощниками (студенты-биологи Бурятского государственного университета) пройдено пешком около 100 км, протяженность автомобильного маршрута составляла более 300 км. На основании учетных данных определяли степень присутствия и плотность видов. В работе приводили суммарные данные плотности особей отдельных видов в пересчете на 1 км². По показателям плотности виды разделены согласно принципу балльных оценок (Чельцов-Бebutov, 1959; Кузякин, 1962) на 5 групп: «++++» — очень многочисленный (более 100 ос/км²), «+++» — многочисленный (10,1–100 ос/км²), «++» — обычный (1,1–10,0 ос/км²), «+» — редкий (0,1–1,0 ос/км²) и (+) — очень редкий (менее 0,1 ос/км²). Первые три составляют группу фоновых видов.

Изучение структуры фауны и населения. Структуру фауны и населения птиц анализировали по следующим характеристикам: статус пребывания вида в регионе по литературным данным (Доржиев, 2011, 2016; Доржиев, Бадмаева, 2016), экологическая связь вида с биотопом, обилие и стациальная верность вида.

В основу характеристики экологической связи вида заложен биофункционально-временной характер пребывания его в биотопе. По данной характеристике птиц разделили на две группы: 1) постоянно обитающие и гнездящиеся; 2) визитеры (посетители). Визитеры бывают разными по характеру и времени посещения биотопов. Поэтому их разделили на обычных визитеров (посещают биотоп регулярно для питания и отдыха, обычно обитают в прилегающих биотопах), транзитных визитеров (по-

сещают биотоп кратковременно во время миграций, сезонных кочевок для отдыха и питания), случайных визитеров (виды, экологически не связанные с данным биотопом и оказавшиеся здесь кратковременно во время перемещений или случайно). Факт гнездования птиц в степных экосистемах устанавливали по зарегистрированным гнездам или по родительскому поведению взрослых птиц (посещение гнездовых укрытий, беспокойство около предполагаемого места нахождения гнезда, родители с кормом, звуки гнездовых птенцов при кормлении и т. д.). Визитеров разных групп выявляли по времени и частоте пребывания их в биотопе.

Помимо всего определена степень предпочтительности биотопов видом (стациальная верность вида) путем сравнительного анализа экологической и временной связи его с разными типами местообитаний с учетом собственных и региональных литературных данных. На ее основе проведена классификация птиц по шкале стациальной верности вида, предложенной нами для наземных животных (Доржиев, 2015), затем еще раз измененной и уточненной (Доржиев, Гулгенов, 2017).

Остановимся несколько подробно на понятии «стациальная верность», поскольку на практике в отечественной зоологии используется очень редко. Известно, что каждый вид избирательно относится к местообитаниям, для него набор стадий является существенным отличительным признаком, связанным с историей формирования вида. По В. А. Радкевичу (1983), стациальная верность — это свойство видов избирательно заселяться в тех или иных стадиях. В «Экологическом энциклопедическом словаре» И. И. Дедю (1989) стациальная верность также характеризует свойство видов избирательно заселять те или иные стадии. Оно выражается в баллах. Шкала Браун-Бланке, предложенная для растений, как уже отмечали, имеет пять градаций: 1) верные (эуценные, ценобионтные) виды — встречаются только в одной категории растительности (в одном типе биотопа); 2) постоянные (преферентные, ценофильные) виды — встречаются преимущественно в данной категории растительности (в данном типе биотопа); 3) благосклонные (тихоценные) виды — встречаются в разных биотопах, но предпочитают данную категорию растительности; 4) спутники (убиквисты, аценные, эври-

топные) виды — встречаются без ясного предпочтения во многих категориях растительности, 5) случайные (ксеноценные) виды — чуждые данной категории растительности, попавшие сюда случайно (Дедю, 1989).

Н. Ф. Реймерс (1966), исследовавший млекопитающих и птиц, предлагает четыре основные градации: 1) виды-индикаторы (сюда отнесены стенобионтные в данной местности формы); 2) верные виды (населяют несколько природных разностей, но в ряде их достигают наивысшей для себя численности); 3) постоянные виды (населяют данный биотоп с малой для себя численностью или живут в широком круге биотопов); 4) случайные виды. Как отмечает автор, среди первых трех групп верности могут быть две серии форм: первая — изначальные члены комплекса, вторая — вошедшие под влиянием человеческой деятельности.

Обе работы вызывают интерес, но в них недостаточно четко разделены виды по некоторым градациям, а также не выделена отчетливо группа видов, которая определяла бы суть животного комплекса данного биотопа. Речь идет о видах, генетически связанных с данным биоценозом. Эти две работы послужили основой для построения модифицированной классификации видов животных по степени стациальной верности видов.

Основываясь на известных нам литературных сведениях, приведенных ранее, и собственном опыте работы, мы разработали критерии и приняли шкалу стациальной верности вида, состоящей из пяти градаций:

1. *Виды исконно верные* — виды, обитающие в данном типе биоценоза и генетически (со своим происхождением) связанные с ним. Они являются индикаторными видами для данного конкретного типа биоценоза. Для степных экосистем это исконно степные виды.

2. *Виды верные* — виды, обитающие в разных ландшафтах, но при этом занимающие одинаковые или экологически близкие типы биоценоза. Эти типы биоценоза для них являются предпочитаемыми. Они могут быть условно индикаторными видами в этих биотопах. Применительно к степным видам это виды, обитающие (гнездящиеся) в разных ландшафтах, но главным образом занимающие экосистемы степных ландшафтов, а в других ландшафтах — пред-

почитающие экстразональные степные участки (или экологически близкие местообитания). Эти виды — условно степные виды.

3. *Виды преферентные* — политопные виды, обитающие в разных экосистемах нескольких ландшафтов, при этом биотопы данного типа являются одними из привлекательных (часто заселяемых), но не входят в число предпочитаемых и основных.

4. *Виды индифферентные* — виды, обитающие в разных типах биотопов, но для них данный тип биоценоза входит в число второстепенных и необязательных местообитаний. В данном типе биоценозов не всегда они присутствуют. Для них предпочитаемыми являются другие типы биоценозов.

5. *Виды случайные* — виды, которые для данного типа биоценоза являются чуждыми, случайно попавшими сюда.

Все эти группы нами объединены в три надгруппы: 1) типичных видов (виды, относящиеся к 1-й и 2-й градациям); 2) факультативных видов (3-я и 4-я градации); 3) случайных видов (5-я градация). Видов, относящихся к одной градации, рассматриваем как группу (рис. 2). Содержание названий надгрупп, как нам представляется, понятно и не требует расшифровки.

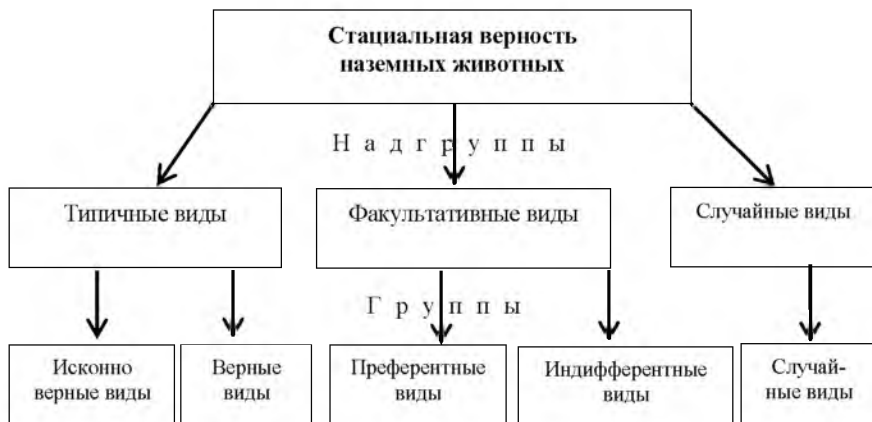


Рис. 2. Схема дифференциации наземных животных по стациальной верности

Следует заметить, что градация стациальной верности, а также понятие «типичные виды» и прочие группы несколько условные, имеют значение на региональном уровне, поскольку животные в других районах могут менять и меняют отношение к условиям обитания. У видов, как известно, согласно правилам смены местообитаний происходит закономерная зональная и сезонно-годовая смена стаций (Бей-Биенка, 1966; по: Радкевич, 1983). Исходя из сказанного при определении градации стациальной верности вида желательно придерживаться, во-первых, регионального принципа, во-вторых, применить ее к популяциям репродуктивного периода. Это позволит получить сравнимые материалы из разных регионов.

Ареалогический анализ степных птиц региона рассмотрен нами в соответствии с широтно-долготной схемой построения ареалогического деления, апробированной на насекомых (Городков, 1984; Сергеев, 1986; и др.) с учетом работ сибирских орнитологов по данному вопросу (Жуков, 2004; Блинова, Равкин, 2008). При выделении той или иной группы основывались на литературных данных о распространении и зонально-ландшафтной приуроченности указанных видов птиц (Иванов, 1976; Фомин, Болд, 1991; Степанян, 2003; Clements, 2000; и др.). Определение границ распространения и особенностей территориального размещения степных видов проводили по литературным сведениям и личным наблюдениям. Более детально изучали структуру ареала степных видов, представленных в Байкальской Сибири периферийными популяциями.

Специальные исследования *экологии размножения* степных птиц проведены на типичных видах воробьиных птиц для степей Байкальской Сибири: жаворонки, коньки, каменки и рыжехвостый жулан. Эти виды достаточно хорошо изучены, наша задача заключалась в обобщении имеющихся данных с дополнением нового материала. По другим степным видам обобщены литературные, опросные и личные сведения. Объем материала приведен в соответствующих главах.

Кроме того, визуально зарегистрировали гнездование нескольких сот пар «нетипичных» видов птиц в других экосистемах

степных ландшафтов по местам расположения их гнезд, среди которых преобладают синантропные виды, такие как голуби, белопопаяные стрижи, ласточки, воробьи.

Изучение экологии гнездования осуществлялось по общепринятым методикам полевых исследований (Новиков, 1953; Болотников, Калинин, 1977).

Состояние редких видов степных птиц выявлено на основании литературных, собственных и опросных данных. Проведен устный опрос местных знатоков природы (охотников, животноводов, учителей-биологов), служащих природоохранных учреждений (Минприроды Республики Бурятия, заказников и инспекторов-охотоведов охотхоззяйств), научных сотрудников Баргузинского и Джергинского заповедников. Всего получены сведения от 21 респондента о встречах, численности, фенологии отдельных редких и хорошо определяемых в природе видов (дрофа, журавль, балобан и некоторые другие).

Номенклатура и порядок расположения видов в работе даны по Е. А. Коблику и В. Ю. Архипову (2014). Названия отрядов и семейств приведены по конспекту птиц Л. С. Степаняна (2003). При первом упоминании названия таксонов даны на русском и латинском языках, в дальнейшем — на русском.

Статистика. Сходство видового состава птиц разных биотопов рассчитывали по индексу Серенсена (Chao et al., 2005). Статистическую обработку данных проводили в программе Microsoft Office Excel, 2010.

Глава 2

ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ОРНИТОКОМПЛЕКСОВ СТЕПНЫХ ЭКОСИСТЕМ

Степные ландшафты Байкальской Сибири, как нами было указано, весьма неоднородны по разнообразию природно-территориальных комплексов, представлены собственно степными, интразональными и экстразональными экосистемами, а также комплексами антропогенного происхождения. К собственно степным экосистемам в регионе относятся луговые, настоящие, сазовые и пустынные степи (Пешкова, 1985). Интразональные и экстразональные экосистемы степных ландшафтов включают кустарниковые заросли, водоемы, поймы рек, участки болот и лугов, островные леса (сосняки, березняки, ильмовники, ивняки, абрикосники) на эрозионных падах и северных склонах сопок, выходы скал. Антропогенным биотопам принадлежат поля и залежи, сельские населенные пункты в степи.

Ниже рассматриваются эколого-систематические особенности фауны и населения птиц наиболее распространенных и характерных наземных экосистем степных ландшафтов Байкальской Сибири в весенне-летний период. К их числу отнесен ряд широко встречающихся формаций степной растительности, а также специфические интразональные и экстразональные экосистемы забайкальских степных ландшафтов, таких как участки сосновых лесов, останцы и скальные обнажения берегов рек и антропогенные экосистемы — пашни и залежи, небольшие сельские населенные пункты, без которых трудно представить современные степные ландшафты региона.

Анализ эколого-систематической структуры орнитокомплексов наземных экосистем степных ландшафтов Байкальской Сибири проведен, как было указано в главе 1, по следующим показателям: экологическая связь вида с биотопом (или характер пребывания вида в биотопе), обилие (плотность) вида и стациальная верность вида. Заметим, что градация стациальной верности, понятие «типичные степные виды» и прочие группы несколько условные. Они

имеют значение на региональном уровне, поскольку животные в других районах могут менять и меняют отношение к условиям обитания. Согласно правилам смены местообитаний (Бей-Биенка, 1966; по: Радкевич, 1983), у видов происходит закономерная зональная и сезонно-годовая смена стадий. Поэтому, соблюдая условности понятия, например «типичные», мы придерживаемся регионального принципа и применяем его в данном случае к птицам, обитающим в гнездовое время года в Байкальском регионе. Тем не менее надо признать, что группа типично степных видов большей частью, особенно в отношении индикаторных степных видов, включает животных, исторически привязанных и в процессе эволюции адаптированных к специфическим условиям жизни данного ландшафта.

2.1. Птицы степных сообществ растительности

Более подробно нам удалось познакомиться с орнитокомплексами наземных степных биотопов в долинах рек Джиды и Баргузина в первой половине лета (конец мая–июнь), когда птицы были заняты в основном выведением потомства.

Охвачено исследованием большинство распространённых подтипов степной растительности. Обращаем еще раз внимание на то, что степи Баргузинской котловины изолированы от степной зоны и относятся к реликтовым природным образованиям, а степи долины р. Джиды являются продолжением монгольских степей, идущих с юга «языком» по межгорным впадинам Юго-Западного Забайкалья.

2.1.1. Луговые степи

Исследования фауны и населения птиц луговых степей проведены на двух модельных участках в долине р. Джиды в Боргойской котловине (Юго-Западное Забайкалье) в конце мая и июне 2011, 2012 и 2014 годов и Баргузинской котловине в устье р. Гарга (Восточное Прибайкалье) в июне–июле 2010, 2011 и 2013 годов.

Кроме того, кратковременными обследованиями охватили в этих долинах некоторые другие места. В работу включены все ви-

ды, которые были отмечены в гнездовой период на модельных и дополнительных участках луговых степей в долине р. Джиды и Баргузина. Список видового состава здесь значительно богаче, чем в опубликованной нами ранее статье (Гулгенов, 2016), в которую вошли материалы только по модельным участкам. С учетом дополнительных данных осуществили также некоторую корректировку по составу отдельных видов.

Луговые степи, представленные относительно небольшими участками и граничащие с разными биотопами, могут быть не только местом гнездования, но и кормления, случайного посещения разных видов (рис. 3).

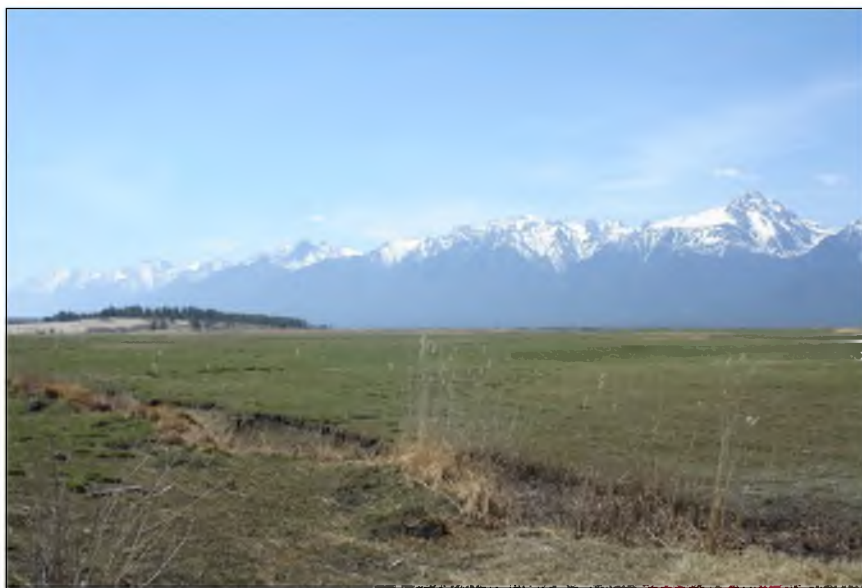


Рис. 3. Участок луговой степи в Баргузинской котловине

Всего в луговых степях в конце мая — июле нами отмечено 38 видов, относящихся к 9 отрядам. В долине р. Джиды — 30 видов, в долине р. Баргузин — 31 вид (табл. 1). При этом число общих ви-

дов, отмеченных в луговых степях этих районов, оказалось 23 (60,5%).

В луговых степях долины р. Джиды не встречали японского перепела, сапсана, серого журавля, чибиса и каменку-плясунью, хотя, за исключением японского перепела, эти виды гнездятся в районе. В долине р. Баргузин в этих же биотопах не попадались степной орел, красавка, дрофа и угод. Из перечисленных видов степной орел здесь не обитает, красавка и дрофа — редкие птицы, угод — обычный вид. Отсутствие этих и, вероятно, некоторых других видов птиц еще не свидетельствует о том, что они не могут посещать луговые степи. Очевидно, эти виды из-за исключительно редкого пребывания в луговых степях нами не зарегистрированы.

Таблица 1

Видовое и экологическое разнообразие населения птиц луговых степей в поздневесенне-летний период в долинах рек Джиды (Боргой, 2011, 2012, 2014 гг.) и Баргузина (устье р. Гарга, 2010, 2011, 2013 гг.)

№	Вид	Экологическая связь вида с биотопом	Обилие вида
1.	Бородатая куропатка <i>Perdix dauurica</i>	Во	+
		-	-
2.	Перепел <i>Coturnix coturnix</i>	Г	(+)
		-	-
3.	Немой перепел <i>Coturnix japonica</i>	-	-
		Г	+
4.	Огарь <i>Tadorna ferruginea</i>	Во	++
		Во	+
5.	Степная пустельга <i>Falco naumanni</i>	Во	(+)
		-	-
6.	Пустельга <i>Falco tinnunculus</i>	Во	+
		Во	(+)
7.	Амурский кобчик <i>Falco amurensis</i>	Во	(+)
		-	-
8.	Балобан <i>Falco cherrug</i>	Вс	(+)
		Вс	(+)

№	Вид	Экологическая связь вида с биотопом	Обилие вида
9.	Сапсан <i>Falco peregrinus</i>	-	-
		Вс	(+)
10.	Черный коршун <i>Milvus migrans</i>	Во	+
		Во	+
11.	Мохноногий курганник <i>Buteo hemilasius</i>	-	-
		Во	(+)
12.	Полевой лунь <i>Circus cyaneus</i>	Во	(+)
		Во	(+)
13.	Степной орел <i>Aquila nipalensis</i>	Вс	(+)
		-	-
14.	Орел-могильник <i>Aquila heliaca</i>	Вс	(+)
		Вс	(+)
15.	Красавка <i>Anthropoides virgo</i>	Во	+
		Во	(+)
16.	Серый журавль <i>Grus grus</i>	-	-
		Во	(+)
17.	Дрофа <i>Otis tarda</i>	Г	(+)
		-	-
18.	Чибис <i>Vanellus vanellus</i>	-	-
		Вс	(+)
19.	Большой кроншнеп <i>Numenius arquata</i>	Г	(+)
		Г	++
20.	Кукушка <i>Cuculus canorus</i>	Вс	+
		Вс	+
21.	Ушастая сова <i>Asio otus</i>	Вс	(+)
		Вс	(+)
22.	Удод <i>Upupa epops</i>	Во	+
		Во	+
23.	Полевой жаворонок <i>Alauda arvensis</i>	Г	++++
		Г	++++
24.	Береговушка <i>Riparia riparia</i>	Вс	(+)
25.	Бледная береговушка <i>Riparia diluta</i>	Вс	(+)
26.	Деревенская ласточка <i>Hirunda rustica</i>	Во	+
		Во	++

№	Вид	Экологическая связь вида с биотопом	Обилие вида
27.	Степной конек <i>Anthus richardi</i>	Г	++
		Г	+++
28.	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	Во	+
		Во	+
29.	Пестрый каменный дрозд <i>Monticola saxatilis</i>	Вс	(+)
		-	-
30.	Каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>	Г	+++
		Г	+
31.	Каменка-плясунья <i>Oenanthe isabellina</i>	Вс	(+)
		Вс	(+)
32.	Сорока <i>Pica pica</i>	Г	(+)
		Во	+
33.	Даурская галка <i>Corvus dauuricus</i>	Во	+
		Во	++
34.	Грач <i>Corvus frugilegus</i>	-	-
		Во	+
35.	Восточная черная ворона <i>Corvus orientalis</i>	Во	++
		Во	+
36.	Серый скворец <i>Sturnus cineraceus</i>	-	-
		Во	(+)
37.	Скворец <i>Sturnus vulgaris</i>	-	-
		Во	(+)
38.	Полевой воробей <i>Passer montanus</i>	Г	+
		Во	+

* **Обозначения.** В видовых характеристиках в верхней строчке приводятся данные по долине р. Джиды, в нижней — по Баргузинской котловине. *Экологическая связь с биотопом:* Г — гнездящийся в биотопе вид, В — визитер (Во — обычный визитер, Вт — транзитный визитер и Вс — случайный визитер). *Оценка обилия:* ++++ — очень многочисленный, +++ — многочисленный, ++ — обычный, + — редкий, (+) — очень редкий.

По характеру пребывания в регионе виды, зарегистрированные в луговых степях, относились к перелетным гнездящимся (19 видов) или оседлым (3 вида).

По характеру экологических связей они распределились следующим образом. В долине р. Джиды из 30 видов в луговых степях гнездились 8 (26,7%) видов, посещали для кормления и отдыха 22 (73,3%), в долине Баргузина из 31 вида — соответственно 5 (16,1%) и 26 (83,9%). Как видно, подавляющее большинство посещает луговые степи для кормления или отдыха, при этом среди них многие виды (10) являются случайными визитерами. Всего 28 видов из 38 более или менее близко связаны с луговыми степями. Количество гнездящихся видов составляет всего лишь одну четвертую часть. Гнездование сороки и полевого воробья в луговых степях зависит от наличия деревьев (даже одиночных) или высоких кустарников. Например, на исследованном участке луговой степи р. Джиды на одиночно растущем ильме находилось жилое гнездо сороки, а в основании этого же сооружения устроились полевые воробьи.

По обилию среди птиц в луговых степях долины р. Джиды в гнездовой период очень многочисленным оказался один вид — полевой жаворонок, многочисленным также один вид — каменка, обычными 3 вида — огарь, степной конек и восточная черная ворона, остальные виды отнесены к редким (9 видов) или очень редким (13).

В долине Баргузина наблюдалась примерно такая же картина: количество очень многочисленных видов — 1 (также полевой жаворонок), многочисленных — 1 (степной конек), обычных — 3 (большой кроншнеп, деревенская ласточка, даурская галка). Деревенские ласточки прилетали сюда охотиться с ближайших животноводческих ферм. Сюда же прилетали кормиться даурские галки из соседних тополельников, где они гнездились. Большой кроншнеп в Баргузинской долине является одним из обычных видов, в большинстве других районов он редкий или очень редкий вид. В луговых степях долины Баргузина отмечен на гнездовье немой перепел, которого вообще нет в Юго-Западном Забайкалье. Встречаемость данного вида на модельном участке в устье р. Гарга была умеренной (3 встречи на 1 км²), но по численности его отнесли к редким видам (5 особей на 10 км маршрута). На лугу, прилегающем к исследованному модельному участку, встречаемость и обилие японских перепелов были заметно выше.

Общее количество фоновых видов в луговых степях составляло 5, в долях чуть больше 16%.

В заключение отметим, что видовой состав луговых степей не богат. На модельных участках из разных географических районов по видовому составу существенных отличий нет. Полевой жаворонок и степной конек практически во всех районах исследований Байкальской Сибири в луговых степях и на лугах входят в фоновую группу птиц. А каменка была постоянным элементом этих степей, где были условия для устройства гнезд. Участие многих видов в населении птиц луговых степей в качестве визитеров во многом зависело от прилегающих биотопов, которые посещали в поисках корма. Луговые степи, распространенные очень спорадично и относительно небольшими участками, представляют собой аналог интразональных сухих лугов. Поэтому их структура фауны и населения птиц мало отличается в разных географических районах региона (Гулгенов, 2016).

2.1.2. Настоящие степи

Орнитокомплекс настоящих степей нами изучен на двух участках: в долине р. Джиды в Боргойской степи и в долине р. Баргузин в окр. с. Хилгана в начале лета. В обоих случаях мы выбрали ковыльные степи, которые довольно привлекательны для степных птиц по сравнению с другими формациями настоящих степей. Кроме того, в долине р. Джиды ознакомились с орнитокомплексом типчаковых степей в подножии гор южных отрогов хр. Хамар-Дабан, но не нашли существенных отличий от таковых ковыльных степей (рис. 4, 5).

В ковыльных степях двух районов Байкальской Сибири в конце мая — июне нами отмечено 39 видов птиц (табл. 2) из 6 отрядов. При этом в долине р. Джиды зарегистрировано 30 видов, в долине р. Баргузин — 22 вида. В ковыльных степях долины р. Джиды из приведенного списка не отмечено два вида — могильник (очевидно, из-за крайней редкости) и немой перепел, который в данном районе не обитает. Видовой состав птиц ковыльных степей долины Баргузина оказался заметно беднее, чем в южных районах региона, поскольку ареал некоторых видов (перепел, степная пустельга, степ-

ной орел, монгольский жаворонок, малый жаворонок, конек Годлевского и каменный воробей) на севере не доходит до Восточного Прибайкалья.



Рис. 4, 5. Разнотравно-ковыльные степи в долине р. Джиды (слева) и Баргузинской котловине (справа)

Привлекает внимание регистрация относительно большого числа (8 видов, 20,5%) хищных птиц. Естественно, преобладали здесь воробьиные (22 вида, 56,4%).

Таблица 2

Видовое и экологическое разнообразие населения птиц ковыльных степей в позднеосенне-летний период в долине р. Джиды (Баргой, 2011–2014 гг.) и Баргузинской котловине (окр. с. Хилгана, 2010, 2013 гг.)

№	Вид	Экологическая связь вида с биотопом	Обилие вида
1.	Бородатая куропатка <i>Perdix dauurica</i>	Г	(+)
		Г	(+)
2.	Перепел <i>Coturnix coturnix</i>	Г	(+)
		-	-
3.	Немой перепел <i>Coturnix japonica</i>	-	-
		Г	(+)
4.	Степная пустельга <i>Falco naumanni</i>	Во	+
		-	-
5.	Пустельга <i>Falco tinnunculus</i>	Во	++
		Во	+

№	Вид	Экологическая связь вида с биотопом	Обилие вида
6.	Амурский кобчик <i>Falco amurensis</i>	Во	+
		-	-
7.	Балобан <i>Falco cherrug</i>	Во	(+)
		Во	(+)
8.	Черный коршун <i>Milvus migrans</i>	Во	+
		Во	++
9.	Полевой лунь <i>Circus cyaneus</i>	Вс	(+)
		Вс	(+)
10.	Мохноногий курганник <i>Buteo hemilasius</i>	Г	+
		Во	(+)
11.	Степной орел <i>Aquila nipalensis</i>	Во	+
		-	-
12.	Орел-могильник <i>Aquila heliaca</i>	-	-
		Во	(+)
13.	Красавка <i>Anthropoides virgo</i>	Г	+
		Г	(+)
14.	Дрофа <i>Otis tarda</i>	Г	(+)
		Г	(+)
15.	Сизый голубь <i>Columba livia</i>	Во	(+)
		-	-
16.	Скальный голубь <i>Columba rupestris</i>	Во	+
		Во	+
17.	Удод <i>Upupa epops</i>	Во	+
		Во	+
18.	Монгольский жаворонок <i>Melanocorypha mongolica</i>	Г	++
		-	-
19.	Солончаковый жаворонок <i>Calandrella cheleensis</i>	Г	(+)
		-	-
20.	Рогатый жаворонок <i>Eremophila alpestris</i>	Г	++
		Г	++
21.	Полевой жаворонок <i>Alauda arvensis</i>	Г	+
		Г	+
22.	Береговушка <i>Riparia riparia</i>	Г	+
23.	Бледная береговушка <i>Riparia diluta</i>	Г	+

№	Вид	Экологическая связь вида с биотопом	Обилие вида
24.	Степной конек <i>Anthus richardi</i>	Г	(+)
		Во	+
25.	Конек Годлевского <i>Anthus godlewskii</i>	Г	++
		-	-
26.	Пестрый каменный дрозд <i>Monticola saxatilis</i>	Во	(+)
		-	-
27.	Каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>	Г	++
		Г	+
28.	Каменка-плясунья <i>Oenanthe isabellina</i>	Г	++
		Г	++
29.	Сорока <i>Pica pica</i>	Во	++
		Во	++
30.	Клушица <i>Pyrhacorax pyrrhocorax</i>	Во	+
		-	-
31.	Даурская галка <i>Corvus dauuricus</i>	Во	+
		Во	++
32.	Грач <i>Corvus frugilegus</i>	Во	(+)
		-	-
33.	Восточная черная ворона <i>Corvus orientalis</i>	Во	++
		Во	++
34.	Серый скворец <i>Sturnus cineraceus</i>	-	-
		Во	+
35.	Скворец <i>Sturnus vulgaris</i>	-	-
		Во	+
36.	Ворон <i>Corvus corax</i>	Во	+
		Во	(+)
37.	Домовый воробей <i>Passer domesticus</i>	Во	(+)
		Во	(+)
38.	Полевой воробей <i>Passer montanus</i>	Во	+
		Во	+
39.	Каменный воробей <i>Petronia petronia</i>	Во	+
		-	-

*Обозначения. Те же, что в табл. 1.

В конце мая — июле в ковыльных степях Байкальской Сибири встречались только перелетные гнездящиеся и оседлые виды, прошло время пребывания пролетных видов. По характеру экологических связей с биотопом в обоих районах явно преобладали визитеры (в долине р. Джиды — 20 видов (66,7%), долине р. Баргузин — 17 видов (77,3%)), гнездящиеся виды составляли соответственно 10 (33,3%) и 5 (22,7%).



Рис. 6. Красавки на восстанавливающейся ковыльной степи в долине р. Джиды (Фото В. М. Дашанимаева)

В основном это были обычные визитеры, которые появлялись в ковыльных степях в поисках корма. Из случайных визитеров отметили лишь полевого луня.

По обилию виды относились к трем категориям. Обычными были рогатый жаворонок, обыкновенная каменка (местами), каменка-плясунья, сорока, восточная черная ворона, а в долине р. Джиды в эту категорию входили пустельга, монгольский жаворонок и конек Годлевского, а в долине Баргузина — черный коршун и даурская галка. Все остальные виды либо редкие или очень редкие.

2.1.3. Каменистые разнотравно-злаковые степи

Птицы данного биотопа изучены в гнездовой период (июнь-июль 2013–2015 гг.) в южных и центральных районах Байкальской Сибири (долина р. Джиды, северное побережье Гусиного озера, Иволгинская, Оронгойская котловины). Основные исследования проведены на модельном участке в окр. оз. Щучье — Гусиноозерской котловине. Размер модельного участка в окрестностях оз. Щучье равнялся 2,5 x 0,5 км на небольшом возвышении. Явно выделялась каштановая каменистая и щебнистая почва. Формация состояла из тонконога тонкого, мятлика кистевидного, ковыля-волосатика, кое-где отмечались одиночные экземпляры караганы карликовой, заметно было присутствие полыни холодной, вероники седой, чабреца, лапчатки бесстебельной и других видов. Травостой был разреженный, с заметными участками обнаженной поверхности. Верхняя часть почвы была очень сухой. По соседству располагались луговая степь в низине, пашня и участки караганниковых степей. Этот участок степи мы посещали в течение многих лет, поскольку он располагается в зоне летней полевой практики студентов кафедры зоологии и экологии БГУ.



Рис. 7. Участок каменистой степи в Гусиноозерской котловине

В каменистых степях отмечено всего лишь 22 вида птиц, принадлежащих 6 отрядам (табл. 3). Преобладали представители воробьеобразных (12 видов, 54,5%) и соколообразных (6 видов, 27,3%). Из нехарактерных видов интерес представляет малый зук, который иногда устраивает гнездо среди мелких камешков в степи даже в 1–2 км от ближайшего водоема.

На модельном участке в окрестностях оз. Щучье число видов было низким — 12. В течение многих лет (включая опросные данные коллег) структура населения птиц данного участка за 15–20 лет наблюдений почти не менялась, она отличалась удивительной стабильностью.

Среди птиц каменистых степей, также как и во всех других степных биотопах, преобладали перелетные гнездящиеся виды. В каменистых степях на гнездовании отмечено всего 8 видов (36,4%), визитерами оказались 14 видов (63,6%). Стабильно гнездятся на всех исследованных участках рогатый жаворонок и каменка-плясунья, на некоторых участках — красавка, обыкновенная каменка, по южным районам кое-где малый и солончаковый жаворонок и каменный воробей. Обыкновенная каменка гнездится в том случае, если есть условия для размещения гнезд (кучи мусора, которые, к сожалению, встречаются везде; норы сусликов).

Из визитеров постоянными обитателями являются сорока, черная ворона и полевой воробей. На модельном участке в окрестностях оз. Щучье большинство из них кормилось только на окраинах этого степного участка, залетая сюда изредка из соседних биотопов. Иногда здесь отмечали удода и белошاپочную овсянку. Грачи регулярно прилетали ловить саранчу из близлежащей березовой рощи на южной окраине оз. Щучье, где располагалась их гнездовая колония.

Плотность населения очень низкая. Все виды, за исключением рогатого жаворонка и каменки-плясуньи, которые были обычными, относились к категории редких или очень редких птиц. Экологические условия каменистых степей оказались малопривлекательными для подавляющего большинства видов птиц.

Таблица 3

Видовое и экологическое разнообразие птиц каменистых разнотравно-злаковых степей в южных и центральных районах Байкальской Сибири в позднеосенне-летний период

№	Вид	Экологическая связь вида с биотопом	Обилие вида
1.	Степная пустельга <i>Falco naumanni</i>	Во	(+)
2.	Пустельга <i>Falco tinnunculus</i>	Во	(+)
3.	Балобан <i>Falco cherrug</i>	Во	(+)
4.	Черный коршун <i>Milvus migrans</i>	Во	(+)
5.	Мохноногий курганник <i>Buteo hemilasius</i>	Во	(+)
6.	Орел-могильник <i>Aquila heliaca</i>	Во	(+)
7.	Красавка <i>Anthropoides virgo</i>	Г	(+)
8.	Малый зуек <i>Charadrius dubius</i>	Г	(+)
9.	Скалистый голубь <i>Coluba rupestris</i>	Вс	(+)
10.	Удод <i>Upupa epops</i>	Во	+
11.	Малый жаворонок <i>Calandrella brachydactyla</i>	Г	(+)
12.	Солончаковый жаворонок <i>Calandrella cheleensis</i>	Г	(+)
13.	Рогатый жаворонок <i>Eremophila alpestris</i>	Г	++
14.	Пестрый каменный дрозд <i>Monticola saxatilis</i>	Во	(+)
15.	Каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>	Г	(+)
16.	Каменка-плясунья <i>Oenanthe isabellina</i>	Г	++
17.	Белашапочная овсянка <i>Emberiza leucocephala</i>	Во	(+)
18.	Сорока <i>Pica pica</i>	Во	(+)
19.	Грач <i>Corvus frugilegus</i>	Во	(+)
20.	Восточная черная ворона <i>Corvus orientalis</i>	Во	(+)
21.	Полевой воробей <i>Passer montanus</i>	Во	(+)
22.	Каменный воробей <i>Petronia petronia</i>	Г	(+)

2.1.4. Сазовые степи

Птицы чиевых степей стали объектом наших исследований в Оронгойской котловине и долине р. Джиды. Всего обследовано 7 участков.

На этих участках в начале лета (июне) отмечено 18 видов, относящихся к 5 отрядам. Как и везде, преобладали представители отряда воробьеобразных (13 видов, 68,4%), а по характеру пребывания в регионе доминировала группа перелетных гнездящихся видов (табл. 4). Разница в видовом составе чиевых степей в двух районов объясняется, скорее всего, тем, что большинство видов очень редко посещает их, поэтому они просто могут отсутствовать во время наших наблюдений. Из приведенных видов монгольского жаворонка нет в Оронгойской котловине.



Рис. 8. Участок чиевников в долине р. Джиды (район Нижнего Белого озера)

Таблица 4

Видовое и экологическое разнообразие птиц
 чиевых степей Оронгойской котловин и долины р. Джиды
 (в позднеосенне-летний период (2012–2015 гг.))*

№	Вид	Экологическая связь вида с биотопом	Обилие вида
1.	Бородатая куропатка	Г	(+)
		Г	(+)
2.	Пустельга <i>Falco tinnunculus</i>	Во	+
		Во	+
3.	Черный коршун <i>Milvus migrans</i>	Во	(+)
		Во	(+)
4.	Мохноногий курганник <i>Buteo hemilasius</i>	Во	(+)
		Во	(+)
5.	Красавка <i>Anthropoides virgo</i>	Г	(+)
		Г	(+)
6.	Удод <i>Upupa epops</i>	Во	+
		Во	+
7.	Монгольский жаворонок <i>Melanocorypha mongolica</i>	-	-
		Г	++
8.	Малый жаворонок <i>Calandrella brachydactyla</i>	-	-
		Г	(+)
9.	Солончаковый жаворонок <i>Calandrella cheleensis</i>	Г	(+)
		Г	+
10.	Рогатый жаворонок <i>Eremophila alpestris</i>	Г	+
		Г	+
11.	Полевой жаворонок <i>Alauda arvensis</i>	Г	+
		Г	(+)
12.	Степной конек <i>Anthus richardi</i>	Г	+
		Г	+
13.	Каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>	Г	(+)
		-	-
14.	Каменка-плясунья <i>Oenanthe isabellina</i>	Г	+
		Г	+
15.	Сорока <i>Pica pica</i>	Во	(+)
		Во	(+)

16.	Восточная черная ворона <i>Corvus orientalis</i>	Во	(+)
		Во	(+)
17.	Полевой воробей <i>Passer montanus</i>	Во	++
		Во	++
18.	Монгольская овсянка <i>Schoeniclus lydiae</i>	-	-
		Г	+

*В верхней строчке — данные по Оронгойской котловине, в нижней — по долине р. Джиды.

По характеру экологических связей данный степной биотоп явно выделялся из-за относительно большого количества гнездящихся видов (11 (61,1%) из 18 отмеченных). Остальные виды являются визитерами, но очень редкими. Лишь полевой воробей — обычный вид во всех густых и рослых чиевниках вблизи населенных пунктов и водоемов, в низкорослых и разреженных чиевниках их встречается мало. Чиевники для поиска корма посещают иногда другие виды птиц.

Кроме двух (монгольский жаворонок и полевой воробей) остальные виды по обилию являются редкими и очень редкими. Лишь на отдельных участках жаворонки (солончаковый, рогатый и полевой) и степной конек могут встречаться часто. Чиевники, где есть колонии степных грызунов и зайцеобразных — узкочерепных полевок и даурских пищух, иногда становятся предметом повышенного внимания пустельги и мохноногого курганника.

В целом чиевники, предоставляя относительно хорошие защитные условия посреди открытых участков, больше привлекают птиц для устройства гнезд.

2.1.5. Кустарниковые заросли в степи

Кустарниковые заросли в степи образуют разные виды караганы, спиреи, кизильника, шиповника (пар. 1.2). Из них караганники являются самыми распространенными кустарниками в степных ландшафтах Байкальской Сибири.

Подробно нами изучен летний комплекс птиц караганниковых степей в окрестностях оз. Щучье — Гусиноозерской котловине

(Гулгенов, 2015а). Исследовано нами три участка, расположенных вблизи (50–200 м) берегов в разных районах озера. Экологические условия этих участков немного отличались по увлажнению, густоте кустарников и по соседствующим биотопам. Один из участков располагался в степи вблизи березовой рощи, два других — в окружении степной растительности. Недалеко от них, 100–300 м, размещались небольшие населенные пункты (дома отдыха). Все участки караганников занимали обширные площади — от 0,8 до 1,5 км².

В летний период на этих трех участках караганниковых степей в общем отмечено 20 видов птиц из 3 отрядов (табл. 5). Наиболее богатым по числу гнездящихся видов оказался участок, прилегающий к березовой роще. Преобладали представители отряда воробьеобразных (18 видов).

Таблица 5

Видовое и экологическое разнообразие птиц степных караганниковых кустарников в окр. оз. Щучье (Гусиноозерская котловина) в поздневесенне-летний период

№	Вид	Экологическая связь вида с биотопом	Обилие вида
1.	Бородатая куропатка <i>Perdix dauurica</i>	Г	+
2.	Удод <i>Upupa epops</i>	Во	(+)
3.	Рогатый жаворонок <i>Eremophila alpestris</i>	Вс	(+)
4.	Полевой жаворонок <i>Alauda arvensis</i>	Вс	(+)
5.	Степной конек <i>Anthus richardi</i>	Вс	(+)
6.	Конек Годлевского <i>A. godlewskii</i>	Г	(+)
7.	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	Вс	(+)
8.	Сибирский жулан <i>Lanius cristatus</i>	Г	+
9.	Буланный жулан <i>L. isabellinus</i>	Г	(+)
10.	Серая славка <i>Sylvia communis</i>	Г	++
11.	Бурая пеночка <i>Phylloscopus fuscatus</i>	Г	++
12.	Каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>	Г	+
13.	Каменка-плясунья <i>Oenanthe isabellina</i>	Г	(+)
14.	Сибирская горихвостка <i>Phoenicurus auroreus</i>	Во	+

№	Вид	Экологическая связь вида с биотопом	Обилие вида
15.	Соловей-красношейка <i>Luscinia calliope</i>	Г	+
16.	Полевой воробей <i>Passer montanus</i>	Во	++
17.	Обыкновенная чечевица <i>Carpodacus erytrinus</i>	Г	+
18.	Урагус <i>Uragus sibiricus</i>	Г	+
19.	Белошапочная овсянка <i>Emberiza leucocephala</i>	Г	+
20.	Дубровник <i>Ocyris aureola</i>	Г	(+)

Все виды, зарегистрированные в караганниковых степях, являются преимущественно перелетными гнездящимися и реже оседлыми птицами региона.

По характеру обитания представители 12 видов из 20 гнездились в караганниковых зарослях, остальные оказались случайными или обычными визитерами. Только в караганниковых зарослях в степи вблизи березовой рощи и соснового леса отмечали гнездование таких лесных кустарниковых видов, как сибирский жулан, серая славка, бурая пеночка, соловей-красношейка, обыкновенная чечевица, урагус. Вдали от древесных насаждений они не отмечались. Из кустарниковых видов только буланый жулан мог встречаться далеко в степи. Кустарниковые заросли в степи посещают из прилегающих биотопов некоторые виды для кормления, особенно их любят полевые воробьи.

По обилию большинство видов относилось к очень редким или редким. Лишь немногие виды были обычными в караганниках вблизи березовой рощи, из гнездящихся это серая славка и бурая пеночка, а из визитеров — полевой воробей.

Итак, учитывая приведенные данные о структуре орнитокомплексов экосистем степной растительности (собственно степных экосистем), выделим некоторые особенности. Во-первых, в гнездовой период отмечено относительно небольшое число видов птиц во всех экосистемах степной растительности (от 12 до 31 вида) (рис. 9).

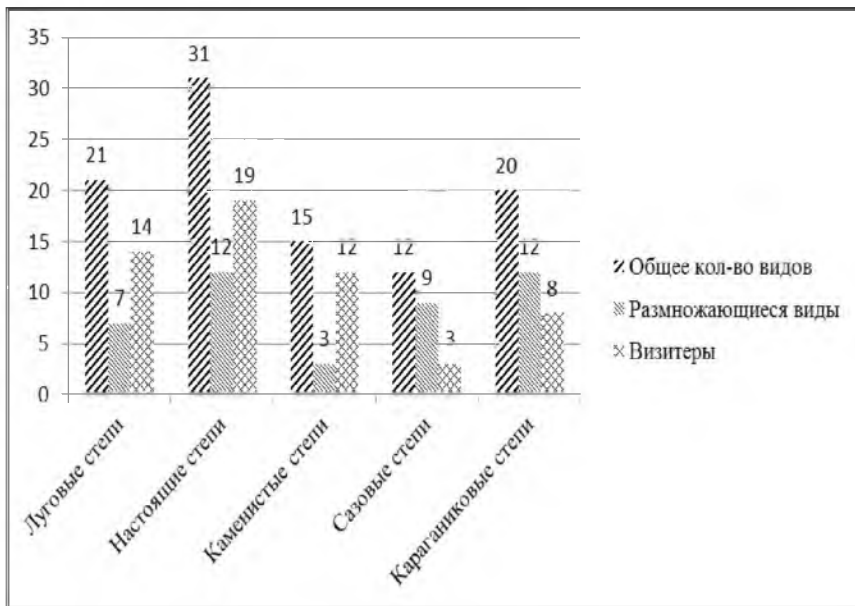


Рис. 9. Сравнительная характеристика соотношения общего числа видов птиц и видов с разным характером экологической связи со степными биотопами Байкальской Сибири в поздневесенне-летний период

Общее число видов, зарегистрированных в собственно степных биотопах, составляло всего 61, не считая транзитных птиц, перелетающих через степные биотопы без остановки (табл. 6). При этом степные биотопы южных районов Байкальской Сибири (долины р. Джиды, Оронгоя, Гусиноозерская котловина) оказались более богатыми, чем степи Восточного Прибайкалья (Баргузинская долина). Это связано с тем, что некоторые степные виды имеют ограниченное распространение в Байкальской Сибири, обитают по югу региона и не доходят на севере до Прибайкалья (подробно в главе 3).

Во-вторых, основным лимитирующим фактором, ограничивающим видовое богатство и обилие видов, являются плохие защитные и кормовые условия обитания, что обусловлено дефицитом влаги (атмосферных осадков) в мае-июне. Нехватка влаги, естественно, негативно сказывается на растительности.

Таблица 6

Видовой состав степных сообществ растительности
Байкальской Сибири

Группы по характеру пребывания в степных биотопах	Число видов	Название видов
Гнездящиеся виды	33	Бородатая куропатка, перепел, немой перепел, мохноногий курганник, малый зуек, красавка, дрофа, большой кроншнеп, угод, монгольский, малый, солончаковый, рогатый и полевой жаворонки, береговушка, бледная береговушка, степной конек, конек Годлевского, соловей-красношейка, обыкновенная каменка, каменка-плясунья, бурая пеночка, серая славка, сибирский жулан, буланный жулан, сорока, полевой и каменный воробьи, урагус, обыкновенная чечевица, белошапочная и монгольская овсянки, дубровник
Визитеры	28	Огарь, степная и обыкновенная пустельги, амурский кобчик, балобан, сапсан, черный коршун, полевой лунь, степной орел, орел-могильник, серый журавль, чибис, кукушка, ушастая сова, угод, сизый голубь, скальный голубь, белая трясогузка, пестрый каменный дрозд, сибирская горихвостка, клушица, даурская галка, грач, восточная черная ворона, ворон, серый и обыкновенный скворцы, домовый воробей

Относительно плохие условия обитания в степных биотопах слабо привлекают птиц для гнездования (от 3 до 12 видов в разных биотопах). Не отличаются большим видовым разнообразием визитеры, хотя их несколько меньше, чем гнездящихся видов.

Практически во всех биотопах обилие птиц низкое, не превышает градации редких и очень редких птиц. Лишь типичные степные

виды (жаворонки, коньки, каменки) в отдельных биотопах входят в число обычных и, очень редко, многочисленных видов. В то же время в центральных районах ареалов в Монголии степные виды, включая жаворонков, коньков, каменок, являются обычными и во многих случаях многочисленными или очень многочисленными (Доржиев, Сандакова, Батсайхан, 2012).

В-третьих, в качестве еще одного существенного фактора, влияющего на видовой состав и отчасти на обилие видов степных биотопов, выступают прилегающие к ним биотопы других ландшафтов. Так, птицы степных кустарников, прилегающих к лесным ландшафтам, в большинстве своем состоят из древесно-кустарниковых видов (серая славка, соловей-красношейка, бурая пеночка и т. д.). По мере удаления этих биотопов в глубь степного ландшафта они постепенно исчезают, теряются также лесные визитеры. Исключением могут быть политопные виды с обширными индивидуальными территориями, такие как сорока, восточная черная ворона и ворон, широко кочующий полевой воробей, которые посещают разные степные биотопы на значительном расстоянии от их основных местобитаний. Поэтому они устойчиво входят в орнитокомплексы разных степных биотопов.

В-четвертых, структура населения птиц каждого степного биотопа оказалась специфичной по видовому и экологическому составу и обилию видов, но фоновую группу во многих биотопах составляли одни и те же виды (из гнездящихся — полевой жаворонок, каменка, а из визитеров — сорока, восточная черная ворона).

В-пятых, основное ядро орнитокомплексов степных биотопов Байкальской Сибири представлено автохтонами исконно степной фауны (жаворонков, коньков и каменок) с участием (иногда в значительной степени) видов из других ландшафтно-экологических групп, прежде всего, дендрофильных птиц.

Одной из характерных черт структуры фауны собственно степных биотопов региона как переходной зоны «лес — степь» является ее гетерогенность, состоит из представителей разных географических и экологических групп.

2.2. Птицы экстразональных сосновых лесов и других древостоев в степи

Одной из особенностей степных ландшафтов Байкальской Сибири является наличие среди равнинных и горных степей небольших участков сосновых лесов экстразонального происхождения, а также островных березовых рощ в распадках остепненных склонов сопок, участков тополельников и ильмовников. Экологические условия их произрастания отличаются. Топелевники обычно приурочены к более влажным участкам, ильмовники встречаются чаще в сухих местах. Площадь их не превышает 0,5–1,0 га, чаще меньше. Древостой разреженный, деревья относительно невысокие, под пологом лесов практически отсутствует кустарниковый ярус, травяной покров состоит из степных растений, идентичных растениям соседствующих степных сообществ.

Нами исследованы птицы участков сосновых лесов в Гусиноозерской и Иволгинской котловинах, здесь же обследованы ильмовники и березняки, а также искусственные тополевые полевые защитные полосы и придорожные искусственные древесно-кустарниковые полосы из тополя, ильма, акации в степных ландшафтах. В Баргузинской котловине ознакомились с орнитофауной степных разреженных тополельников в окр. с Арзгун.

Несколько подробно остановимся на птицах экстразональных сосновых лесов в Гусиноозерской и Иволгинской котловинах. Обследовали разные по размерам и размещению участки сосновых лесов. В течение мая — июля в этих лесах мы встретили 33 вида птиц из 8 отрядов (табл. 7). Отличительной чертой систематической структуры фауны птиц этой экосистемы является заметное участие в ней представителей отряда соколообразных (9 видов, 27,3%) наряду с относительно большим числом воробьеобразных птиц (15 видов, 48,5%).



Рис. 10. Островки экстразональных остепненных сосновых лесов, березовые насаждения на склонах сопок в Иволгинской котловине

Вторая особенность структуры фауны заключается в том, что в ней наблюдается абсолютное преобладание древесно-кустарниковых видов — 28 (84,8%). Представительство видов открытых ландшафтов, в том числе степных, ничтожно.

Таблица 7

Видовое и экологическое разнообразие птиц экстразональных сосновых лесов Гусиноозерской и Иволгинской котловин в поздневесенне-летний период

№	Вид	Экологическая связь вида с биотопом	Обилие вида
1.	Бородатая куропатка <i>Perdix dauurica</i>	Во	(+)
2.	Пустельга <i>Falco tinnunculus</i>	Г	+
3.	Амурский кобчик <i>Falco amurensis</i>	Г	+
4.	Балобан <i>Falco cherrug</i>	Г	(+)
5.	Сапсан <i>Falco peregrinus</i>	Вс	(+)
6.	Черный коршун <i>Milvus migrans</i>	Г	(+)
7.	Перепелятник <i>Accipiter nisus</i>	Вс	(+)

№	Вид	Экологическая связь вида с биотопом	Обилие вида
8.	Тетеревятник <i>Accipiter gentilis</i>	Вс	(+)
9.	Мохноногий курганник <i>Buteo hemilasius</i>	Г	+
10.	Орел-могильник <i>Aquila heliaca</i>	Г	(+)
11.	Большая горлица <i>Streptopelia orientalis</i>	Вс	+
12.	Кукушка <i>Cuculus canorus</i>	Г	+
13.	Филин <i>Bubo bubo</i>	Вс	(+)
14.	Ушастая сова <i>Asio otus</i>	Г	(+)
15.	Удод <i>Urupa eops</i>	Во	(+)
16.	Вертишейка <i>Junx torquilla</i>	Г	(+)
17.	Большой пестрый дятел <i>Dendrocopos major</i>	Г	+
18.	Пятнистый конек <i>Anthus hodgsoni</i>	Г	++
19.	Сибирская горихвостка <i>Phoenicurus auroreus</i>	Г	(+)
20.	Каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>	Г	(+)
21.	Пухляк <i>Parus montanus</i>	Во	+
22.	Большая синица <i>Parus major</i>	Г	(+)
23.	Сибирский жулан <i>Lanius cristatus</i>	Г	(+)
24.	Сорока <i>Pica pica</i>	Г	++
25.	Даурская галка <i>Corvus dauuricus</i>	Во	+
26.	Грач <i>Corvus frugilegus</i>	Г	++
27.	Восточная черная ворона <i>Corvus orientalis</i>	Г	++
28.	Ворон <i>Corvus corax</i>	Вс	(+)
29.	Полевой воробей <i>Passer montanus</i>	Во	+
30.	Урагус <i>Uragus sibiricus</i>	Г	(+)
31.	Обыкновенная чечевица <i>Carpodacus erytrinus</i>	Г	(+)
32.	Белашапочная овсянка <i>Emberiza leucocephala</i>	Г	++
33.	Дубровник <i>Ocyris aureola</i>	Г	(+)

В степных участках сосновых лесов региона пребывает относительно большая доля оседлых видов (33,3% против 66,7% перелетных гнездящихся).

Экстразональные сосновые леса оказались весьма привлекательными для гнездования многих видов (22, 66,7%). В них устраи-

вают гнезда многие хищные, опушечные лесные птицы. Среди визитеров преобладают случайные виды, которые транзитом останавливаются в них для отдыха. Практически не было среди визитеров представителей степных биотопов, за исключением более политопных — бородатой куропатки и обыкновенной каменки. Почти полное отсутствие в составе орнитокомплексов экстразональных сосновых боров типичных степных видов свидетельствует об экологическом своеобразии представителей степной фауны, что связано, вероятно, с историей их формирования.

По обилию большинство видов островных сосняков относилось к группам редких и очень редких птиц. Обычными были пятнистый конек, белошапочная овсянка и врановые птицы. В других островных лесах среди степей (тополевики, ильмовники, насаждения вдоль дорог, полезащитные древесно-кустарниковые насаждения) кроме вышеприведенных видов отмечается ряд других птиц.

Так, в сильно разреженном, небольшом по площади (около 1,0 га) *тополевнике* в окр. с. Арзгун, долине р. Гарги (левый приток р. Баргузин), отмечены в начале лета гнездящиеся в дуплах тополей даурская галка, серый скворец, обыкновенный скворец. Найдено нами здесь гнездо огаря с кладкой в дупле тополя. Транзитом на этих тополях останавливаются большая горлица, восточная черная ворона, сорока и другие виды.

Ильмовники, которые начали развиваться на залежах в Гусиноозерской и Иволгинской котловинах, а также растущие вдоль автомобильных дорог (Улан-Удэ — Гусиноозерск) и в предгорьях сопкок, привлекают для гнездования амурского кобчика, пустельгу, сороку, полевого воробья, иногда ушастую сову, сибирского и буланого жулана, восточную черную ворону, чечевицу, белошапочную овсянку, дубровника. Присутствие некоторых видов (амурского кобчика, пустельги, ушастой совы, полевого воробья) полностью зависит от сороки, они используют их старые гнезда для гнездования. Полевые воробьи часто занимают нижнюю часть жилых гнезд сороки. Ильмовники также используются некоторыми видами транзитных птиц для отдыха.

Древесно-кустарниковые защитные насаждения вдоль дорог (из тополя, ильма, акации, ивы), полезащитные полосы *тополевников* с

кустарниками ивы, местами с ильмом служат местом гнездования сороки, восточной черной вороны, амурского кобчика, полевого воробья, иногда бородатой куропатки, ушастой совы, буланого жулана, грача, урагуса, чечевицы, дубровника. Используют их для отдыха некоторые другие виды птиц, например, мохноногий курганник, черный коршун, балобан, сапсан, большая горлица, ворон. Посещает большой пестрый дятел, иногда малый пестрый дятел.

В целом островные леса в степях играют большую роль для проникновения дендрофильных птиц в степные ландшафты не только Байкальской Сибири, но и других регионов степной зоны (Воинственский, 1960; Баранов, Воронина, 2013). Дендрофильная орнитофауна островных лесов почти полностью состоит из кустарниково-лесных птиц, предпочитающих опушки лесов и разреженные леса, и политопных видов открытых ландшафтов. Однако они здесь не достигают высокой численности из-за отсутствия благоприятных условий (слабого развития кустарникового и травяного ярусов, разреженности древесной растительности).

2.3. Птицы останцов и скальных берегов рек в степи

В степных ландшафтах межгорных котловин Селенгинского Забайкалья и Баргузинской долины нередко встречаются скальные останцы. Они иногда «вырастают» в подножиях гор среди степей или представляют собой отдельные одновершинные сопки. Выходы скальных обнажений отмечаются во многих местах на вершинах степных сопек (рис. 11–13).

В некоторых местах по р. Селенге хорошо выражены скальные берега. В расщелинах этих скал и в ложбинках у подножия часто встречаются небольшие кустарники кизильника, ивы, караганы, кое-где одиночные сосны, березы, ильмы и даже миндаль и абрикос. Останцы и скальные обнажения среди степей в Байкальской Сибири, также как и в других регионах Сибири (Близнецов, 2013; Баранов, Близнецов, 2014), представляют собой удобные места для гнездования облигатным и факультативным петрофилам, а крупные хищные птицы часто отдыхают здесь. Мелкие воробьиные, проле-

тающие транзитом, на короткое время используют для остановки (их в список не включили). Словом, для многих степных видов скальные выходы имеют определенное значение.



Рис. 11. Скала Омулевка на берегу р. Селенги
(<http://4.bp.blogspot.com/-XmSdh8MeEIE>)



Рис. 12, 13. Останцы в степях Баргузинской (слева)
и Иволгинской котловин (справа)

Ниже приводится список птиц, связанных более или менее постоянно со скальными выходами. Таких видов насчитывается 31 из 8 отрядов (табл. 8). Среди этой группы птиц оказалось относительно много видов, гнездящихся в скалах (77%). Во многих крутых и высоких скалах гнездятся колониями белопоясные стрижи, иногда величина одного такого поселения доходит до 300–400 особей. Некоторые крупные останцы и скальные обнажения выбирают для гнездования даурские галки, в их колониях насчитывается до 20–30 пар, обычно — 10–20. Для гнездования скалы используют огарь, мелкие соколы, голуби, клушицы, каменки. Практически во всех скальных обнажениях охотно гнездятся полевые воробьи, в некоторых местах их бывает довольно много. На одиночных деревьях строит гнездо сорока.

Таблица 8

Видовое и экологическое разнообразие птиц степных останцов и выходов скал Байкальской Сибири в поздневесенне-летний период

№	Вид	Характер обитания в биотопе	Обилие видов
1.	Бородастая куропатка <i>Perdix dauurica</i>	Г	+
2.	Огарь <i>Tadorna ferruginea</i>	Г	++
3.	Степная пустельга <i>Falco naumanni</i>	Г	++
4.	Пустельга <i>Falco tinnunculus</i>	Г	++
5.	Балобан <i>Falco cherrug</i>	Г	(+)
6.	Сапсан <i>Falco peregrinus</i>	Вс	(+)
7.	Черный коршун <i>Milvus migrans</i>	Во	+
8.	Мохноногий курганник <i>Buteo hemilasius</i>	Во	(+)
9.	Степной орел <i>Aquila nipalensis</i>	Г	(+)
10.	Беркут <i>Aquila chrysaetos</i>	Вс	(+)
11.	Сизый голубь <i>Columba livia</i>	Г	(+)
12.	Скальный голубь <i>Columba rupestris</i>	Г	++
13.	Филин <i>Bubo bubo</i>	Г	(+)
14.	Домовый сыч <i>Athene noctua</i>	Г	(+)
15.	Белопоясный стриж <i>Apus pacificus</i>	Г	++++
16.	Удод <i>Upupa epops</i>	Г	+

№	Вид	Характер обитания в биотопе	Обилие видов
17.	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	Г	+
18.	Воронка <i>Delichon urbicum</i>	Г	(+)
19.	Пестрый каменный дрозд <i>Monticola saxatilis</i>	Г	(+)
20.	Сибирская горихвостка <i>Phoenicurus aureus</i>	Г	(+)
21.	Каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>	Г	++
22.	Каменка-пleshанка <i>Oenanthe pleschanka</i>	Г	+
23.	Сорока <i>Pica pica</i>	Во	+
24.	Клушица <i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	Г	(+)
25.	Даурская галка <i>Oenanthe pleschanka</i>	Г	+++
26.	Восточная черная ворона <i>Corvus orientalis</i>	Во	++
27.	Ворон <i>Corvus corax</i>	Во	++
28.	Полевой воробей <i>Passer montanus</i>	Г	+++
29.	Каменный воробей <i>Petronia petronia</i>	Г	+
30.	Красноухая овсянка <i>Emberiza cioides</i>	Г	(+)
31.	Овсянка Годлевского <i>Emberiza godlewskii</i>	Г	(+)

Облигатные петрофилы, такие как степная пустельга, пестрый каменный дрозд, каменка-пleshанка, каменный воробей, излюбленными местами гнездования которых являются скальные выходы, в регионе не достигают высокой численности, распространены мозаично и везде относятся к редким видам. Только в отдельных местах в долине р. Джиды каменный воробей может быть обычной птицей.

Обычными визитерами степных останцов и скальных берегов являются многие врановые птицы, посещают их хищные птицы. Иногда на уступах скал гнездятся степные орлы.

В целом население птиц скал в степи специфично, некоторые представители нигде больше в экосистемах Байкальской Сибири не гнездятся. На фоне очень низкой численности большинства видов есть многочисленные виды (белопоясный стриж, даурская галка, местами полевой воробей), которые являются обязательными и характерными элементами населения птиц скальных выходов региона. Такие петрофильные виды, как пестрый каменный дрозд, каменка-пleshанка, овсянка Годлевского, придают еще большую специфичность региональному орнитокomплексу скал открытых ландшафтов.



Рис. 14. Степная пустельга, каменный воробей, овсянка Годлевского и полевой воробей гнездятся в останцах и среди выходов камней в степи

2.4. Птицы полей и залежей

Нами изучены орнитокомплексы полей, ежегодно используемых под посевы пшеницы, а также залежи на бурьянистой стадии. Последние имеют разный возраст (от 2 до 7 лет). Из-за нехватки влаги, а также особенно затянувшегося в регионе засушливого периода в последние 19–20 лет развитие их сильно замедлилось. Те залежи, которые прошли бурьянистую стадию, нами ниже не рассматриваются, структура их орнитокомплексов близка к окружающим их степям.

Поля и залежи часто располагаются по соседству. Вплотную к краям полей и залежей подходят степные биотопы. Поля обычно состоят из участков, которые разделены узкими (до 5–10 м) целинными степными сильно деградированными полосами. На этих полосах местами закрепляются небольшие караганниковые или кизильниковые кустарники, редкие одиночные ильмы. Поэтому видовой состав птиц и их характер экологической связи с полями и залежами во многом зависят от окружающих их экосистем.

Приведенные ниже материалы собраны в долине р. Джиды и Иволгинской котловине. В список не включены птицы, пересекающие поля и залежи без остановки в транзитном полете. Всего в поздневесенне-летний период на полях отмечен 31 вид, на залежах — 37 видов из 7 отрядов (табл. 9, 10).

Таблица 9

Видовое и экологическое разнообразие птиц полей в долине р. Джиды и Иволгинской котловине в поздневесенне-летний период

№	Вид	Характер обитания в биотопе	Обилие видов
1.	Бородагая куропатка <i>Perdix dauurica</i>	Во*	(+)
2.	Огарь <i>Tadorna ferruginea</i>	Во*	+
3.	Степная пустельга <i>Falco naumanni</i>	Во	+
4.	Пустельга <i>Falco tinnunculus</i>	Во	+
5.	Амурский кобчик <i>Falco amurensis</i>	Вс	+
6.	Черный гриф <i>Aegyptius monachus</i> ¹	Во*	(+)

№	Вид	Характер обитания в биотопе	Обилие видов
7.	Мохноногий курганник <i>Buteo hemilasius</i>	Во	+
8.	Степной орел <i>Aquila nipalensis</i> ¹	Во*	+
9.	Красавка <i>Anthropoides virgo</i>	Во	+++ **
10.	Дрофа <i>Otis tarda</i> ¹	Во*	+
11.	Сизый голубь <i>Columba livia</i>	Во	+
12.	Скальный голубь <i>Columba rupestris</i>	Во	+
13.	Большая горлица <i>Streptopelia orientalis</i>	Во	+
14.	Удод <i>Upupa epops</i>	Во*	+
15.	Монгольский жаворонок <i>Melanocorypha mongolica</i> ¹	Во	+
16.	Солончаковый жаворонок <i>Calandrella cheleensis</i> ¹	Во*	(+)
17.	Рогатый жаворонок <i>Eremophila alpestris</i>	Во*	+
18.	Полевой жаворонок <i>Alauda arvensis</i>	Во*	+
19.	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	Вс	(+)
20.	Каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>	Во*	+
21.	Каменка-плясунья <i>Oenanthe isabellina</i>	Во*	+
22.	Сорока <i>Pica pica</i>	Во*	+
23.	Даурская галка <i>Corvus dauuricus</i>	Во*	+
24.	Грач <i>Corvus frugilegus</i> ²	Во*	++
25.	Восточная черная ворона <i>Corvus orientalis</i>	Во*	+
26.	Ворон <i>Corvus corax</i>	Во*	(+)
27.	Домовый воробей <i>Passer domesticus</i>	Во	+
28.	Полевой воробей <i>Passer montanus</i>	Во	+
29.	Каменный воробей <i>Petronia petronia</i> ¹	Во*	+
30.	Белашапочная овсянка <i>Emberiza leucocephala</i>	Во*	+
31.	Красноухая овсянка <i>Emberiza cioides</i>	Вс	(+)

Примечание: ¹ Эти виды отмечены только в долине р. Джиды, ²виды встречены только в Иволгинской котловине, * — указанный характер экологической связи наблюдается до посева и на начальной стадии вегетации пшеницы; ** — численность красавки указан во время молочной спелости пшеницы.

Как видно из таблицы 9, пшеничные поля оказались абсолютно не пригодными для гнездования птиц. Весной с конца апреля и начала мая начинаются вспашка полей и посев пшеницы. В этот период большинство наземногнездящихся видов птиц еще не приступает к размножению. Раннегнездящихся видов (бородатая куропатка, монгольский, рогатый, полевой жаворонки) пашни не привлекают как гнездовой биотоп, хотя до начала вспашки они посещают пашни.

Редко мы находили гнезда рогатых жаворонков на межах, нераспаханных целинных полосах между участками пашен. Редкое гнездование полевого жаворонка и степного конька нами зарегистрировано только на посевах овса в конце июня в окрестностях оз. Щучье — Гусиноозерской котловине. Участок был небольшим (около 2,0 га), располагался в низине и окружении сухих степей, напоминал луг с травостоем высотой 40–50 см. Эта была, вероятно, вторая кладка полевого жаворонка и поздняя кладка степного конька. Один раз в конце апреля на поле в долине р. Джиды нашли гнездо огаря под кучей соломы.

Пашни до посева пшеницы посещают многие виды в поисках корма. Хищники охотятся за мышевидными грызунами, семеноядные птицы собирают прошлогодние остатки зерна и семена сорняков. После посева их численность резко падает, некоторые виды прекращают посещение. Численность всех видов была низкой (редкие или очень редкие). Только до посева и на начальных стадиях роста пшеницы на полях часто видели кормящихся красавок и грачей. С середины июня они прекращают их посещать.

Таблица 10

Видовое и экологическое разнообразие птиц залежей в долине р. Джиды и Иволгинской котловине в поздневесенне-летний период

№	Вид	Характер обитания в биотопе	Обилие видов
1.	Бородатая куропатка <i>Perdix dauurica</i>	Г	+
2.	Перепел <i>Coturnix coturnix</i>	Во	(+)
3.	Огарь <i>Tadorna ferruginea</i>	Во	+
4.	Степная пустельга <i>Falco naumanni</i>	Во	+
5.	Пустельга <i>Falco tinnunculus</i>	Во	++
6.	Амурский кобчик <i>Falco amurensis</i>	Вс	(+)

№	Вид	Характер обитания в биотопе	Обилие видов
7.	Балобан <i>Falco cherrug</i>	Вс	(+)
8.	Черный коршун <i>Milvus migrans</i>	Во	+
9.	Черный гриф <i>Aegyptius monachus**</i>	Во	(+)
10.	Полевой лунь <i>Circus cyaneus</i>	Вс	(+)
11.	Мохноногий курганник <i>Buteo hemilasius</i>	Во	+
12.	Степной орел <i>Aquila nipalensis**</i>	Во	+
13.	Орел-могильник <i>Aquila heliaca</i>	Во	(+)
14.	Красавка <i>Anthropoides virgo</i>	Во	++
15.	Дрофа <i>Otis tarda**</i>	Во	+
16.	Сизый голубь <i>Columba livia</i>	Во	+
17.	Скальный голубь <i>Columba rupestris</i>	Во	++
18.	Большая горлица <i>Streptopelia orientalis</i>	Во	+
19.	Удод <i>Upupa epops</i>	Во	+
20.	Монгольский жаворонок <i>Melanocorypha mongolica**</i>	Г	+
21.	Солончаковый жаворонок <i>Calandrella cheleensis</i>	Г	(+)
22.	Рогатый жаворонок <i>Eremophila alpestris</i>	Г	++
23.	Полевой жаворонок <i>Alauda arvensis</i>	Г	+
24.	Степной конек <i>Anthus richardi</i>	Вс	(+)
25.	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	Вс	(+)
26.	Каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>	Г	+
27.	Каменка-плясунья <i>Oenanthe isabellina</i>	Г	+
28.	Сорока <i>Pica pica</i>	Во	+
29.	Даурская галка <i>Corvus dauuricus</i>	Во	++
30.	Грач <i>Corvus frugilegus</i>	Во	+
31.	Восточная черная ворона <i>Corvus orientalis</i>	Во	+
32.	Ворон <i>Corvus corax</i>	Во	+
33.	Домовый воробей <i>Passer domesticus</i>	Во	(+)
34.	Полевой воробей <i>Passer montanus</i>	Во	++
35.	Каменный воробей <i>Petronia petronia**</i>	Во	(+)
36.	Белешапочная овсянка <i>Emberiza leucocephala</i>	Во	+
37.	Красноухая овсянка <i>Emberiza cioides</i>	Вс	(+)

«Молодые» залежи, как видно из таблицы 10, в отличие от пашен более привлекательны для птиц из-за стабильности условий, хотя они очень плохие для их обитания. Появляются редкогнездящиеся виды (бородатая куропатка, монгольский, солончаковый, рогатый и полевой жаворонки, обыкновенная каменка и каменка-плясунья в норах длиннохвостых сусликов). Многие виды являются визитерами.

Из-за плохих экологических условий обилие всех видов очень низкое, лишь в отдельных местах (например, вблизи населенных пунктов или мест расположения колоний) некоторые виды (скальный голубь, грач, даурская галка, полевой воробей) более часто посещают залежи в мае и начале июня, когда в других биотопах еще слаба кормовая база. В целом пашни и залежи в степных ландшафтах Байкальской Сибири из-за плохих экологических условий малопривлекательны для птиц.

2.5. Птицы сельских населенных пунктов в степи

Довольно много сельских населенных пунктов Байкальской Сибири расположено в степи. Каждый из них имеет свои особенности, обусловленные не только их размерами и планировкой, но и некоторой национальной спецификой архитектуры строений и ведения хозяйств. Птицы сельских населенных пунктов региона достаточно изучены (Измайлов, Боровицкая, 1973; Доржиев, Доржиева, 1985; Богородский, 1989; Доржиев и др., 2005, 2006; Сандакова и др., 2006; Гулгенов С. Ж., 2007; Гулгенов Б. Ж., 2007; Сандакова, 2010; Сандакова, Малеев, 2010; и др.).

Ниже приводим результаты весенне-летних исследований, проведенных нами и нашими коллегами (Сандакова и др., 2006; Гулгенов С. Ж., 2007; Сандакова, Малеев, 2010), в двух селах — долине р. Джиды (с. Белоозерск) и Баргузинской котловине (с. Арзгун). Выбор этих сел из многих подобных сельских населенных пунктов продиктован тем, что они являются типичными для региона, причем одно село находится на юге в Селенгинском Забайкалье, другое — севере в Восточном Прибайкалье. Они средние по размерам (не более 250–300 дворов), состоят преимущественно из одноэтажных

деревянных построек с приусадебными огородами и постройками для скота. При предварительном знакомстве с населением птиц других сел не выявлено существенных различий. Поэтому эти два села отражают общую картину структуры орнитокомплексов всех степных сельских населенных пунктов региона.

Село Белоозерск расположено среди степей, только с юга к нему примыкает соленое озеро Верхнее Белое. Село Арзгун тоже находится среди степей, но с одной стороны протекает р. Гарга, с другой — в небольшом удалении начинается сосновый лес на склонах Икатского хребта. В степных селах долины р. Джиды и Баргузинской котловины в теплый период года отмечено 26 видов птиц из 4 отрядов (табл. 11).

Таблица 11

Видовое и экологическое разнообразие птиц сельских населенных пунктов в степи Байкальской Сибири в позднеосенне-летний период

№	Вид	Характер обитания в биотопе*	Обилие видов*
1.	Пустельга <i>Falco tinnunculus</i>	Во	+
		Во	(+)
2.	Черный коршун <i>Milvus migrans</i>	Во	(+)
		Во	+
3.	Перепелятник <i>Accipiter nisus</i>	Вс	(+)
		Вс	(+)
4.	Тетеревятник <i>Accipiter gentilis</i>	-	-
		Вс	(+)
5.	Сизый голубь <i>Columba livia</i>	Г	++++
		Г	(+)
6.	Скальный голубь <i>Columba rupestris</i>	Г	+
		Г	++
7.	Большая горлица <i>Streptopelia orientalis</i>	Вс	(+)
		Вс	(+)
8.	Удод <i>Upupa epops</i>	Г	+
		Г	+
9.	Полевой жаворонок <i>Alauda arvensis</i>	-	-
		Г	(+)
10.	Деревенская ласточка <i>Hirundo rustica</i>	Г	+
		Г	++

№	Вид	Характер обита- ния в биотопе*	Обилие видов*
11.	Степной конек <i>Anthus richardi</i>	Вс	+
		Г	(+)
12.	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	Г	++
		Г	++
13.	Сибирская горихвостка <i>Phoenicurus auroreus</i>	-	-
		Г	(+)
14.	Каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>	Г	++
		Г	++
15.	Каменка-плясунья <i>Oenanthe isabellina</i>	Г	(+)
		Вс	(+)
16.	Большая синица <i>Parus major</i>	-	-
		Г	(+)
17.	Сорока <i>Pica pica</i>	Г	+
		Г	++
18.	Клушица <i>Pyrhocorax pyrrhocorax**</i>	Вс	(+)
		-	-
19.	Даурская галка <i>Corvus dauuricus</i>	Вс	(+)
		Вс	+
20.	Восточная черная ворона <i>Corvus orientalis</i>	Г	+
		Г	+
21.	Ворон <i>Corvus corax</i>	Во	(+)
		Вс	(+)
22.	Серый скворец <i>Sturnus cineraceus</i>	-	-
		Вс	(+)
23.	Скворец <i>Sturnus vulgaris</i>	Вс	(+)
		Вс	+
24.	Домовый воробей <i>Passer domesticus</i>	Г	+++
		Г	++
25.	Полевой воробей <i>Passer montanus</i>	Г	+++
		Г	+++
26.	Каменный воробей <i>Petronia petronia**</i>	Г	+
		-	-

* В числителе приводятся данные по с. Белоозерск, в знаменателе — по с. Арзгун.

** Виды не обитают в Баргузинской котловине.

Видовой состав птиц во время гнездования в обоих селах, расположенных в разных географических районах Байкальской Сибири, оказался очень близким. Основу населения составляли сизый и скалистый голуби, деревенская ласточка, белая трясогузка, каменка, домовый и полевой воробьи. Небольшие отличия (отсутствие или присутствие какого-то вида в с. Белоозерск и Арзгун) объясняются географическим положением этих сел (ареал некоторых видов не доходит до Прибайкалья), прилегающими к селам биотопами и некоторыми экологическими условиями. Отличительной чертой видового разнообразия синантропной фауны птиц является заметное присутствие оседлых видов, особенно среди группы размножающихся форм.

Из 26 видов, отмеченных в летнее и весенне-летнее время в степных сельских населенных пунктах региона, гнездящихся видов насчитывалось 16, причем в с. Белоозерск — 11, в с. Арзгун — 14. Разница в количестве связана с тем, что в с. Арзгун иногда гнездились некоторые дендрофильные птицы (большая синица, сибирская горихвостка), которые проникали из прилегающего леса. Кроме того, приусадебные сенокосные участки в с. Арзгун привлекали полевого жаворонка и степного конька (в Белоозерске таких участков нет). Ареал каменного воробья, встречающегося во время гнездования в с. Белоозерск, не доходит до Прибайкалья, поэтому его нет в с. Арзгун. В отношении каменки-плясуньи и черной вороны отметим, что они гнездятся в степных населенных пунктах по всему региону, если в них есть подходящие условия. Самыми обычными синантропными видами региона являются сизый и скалистый голуби, угод, белая трясогузка, деревенская ласточка, каменка, сорока, домовый и полевой воробьи. Основу населения птиц составляют голуби и воробьи, доля которых превышает 90%.

Количество визитеров в весенне-летний период небольшое. В поисках объектов охоты сельские села иногда посещают хищные птицы (черный коршун, пустельга, перепелятник), редко кормятся даурские галки, ворон. Более часто они наблюдаются в весенний период, летом практически не встречаются.

По обилию 3–4 вида относятся к многочисленным или обычным (голуби, воробьи, каменка и белая трясогузка). При этом в Селен-

гинском Забайкалье в селах заметно преобладают сизые голуби, а в Баргузинской котловине — скальные. В некоторых селах долины Баргузин сизый голубь — редкая птица. Деревенская ласточка до 1960–1970-х гг. прошлого столетия во всех селах региона, по данным старожилов, была многочисленной птицей, в настоящее время в немногих населенных пунктах она обычна, чаще относится к малочисленным видам. Это, вероятно, связано с изменением архитектуры животноводческих построек и снижением численности скота в деревнях. Но это, очевидно, не основная причина, в некоторых животноводческих фермах, где еще сохранились постройки старого типа, ласточек тоже немного. Все остальные виды являются либо редкими, либо очень редкими.

В целом структура орнитокомплексов степных сельских населенных пунктов Байкальской Сибири простая, состоит из относительно небольшого количества видов, основу которых составляют несколько типичных синантропных видов (голуби, ласточки, белая трясогузка, врановые, воробьи), которые характерны для большинства населенных пунктов умеренного пояса Сибири и Восточной Европы. Эти же виды входят в группу фоновых птиц и составляют основу (до и более 90%) орнитологического населения. Большинство доминантов является оседлыми видами, которые хорошо приспособились к условиям населенных пунктов и в течение круглого года находят здесь комфортные условия обитания.

2.6. Особенности эколого-фаунистического разнообразия орнитокомплексов наземных экосистем степных ландшафтов

Итак, попытаемся отразить общее представление об эколого-систематическом разнообразии структуры орнитокомплексов степных ландшафтов Байкальской Сибири в весенне-летний период.

Специфика степных ландшафтов Байкальской Сибири как среды обитания животных во многом обуславливается, как отмечали ранее, его географическим положением, представляющим собой северные окраины и островки степной зоны, вклинивающиеся далеко на север в лесную зону. Территория рассматривается как пере-

ходная ландшафтно-природная зона между таежной и степной природными зонами. Поэтому геосистемы степных ландшафтов Байкальской Сибири имеют свои особые черты (Гулгенов, 2013 а,б), не похожие на степные ландшафты южного соседа — Монголии (Юнатов, 1950; Мурзаев, 1952; Банников, 1954; Гунин и др., 2005). Прежде всего степные ландшафты Байкальской Сибири расположены преимущественно по межгорным котловинам высокогорных и среднегорных хребтов в окружении горных лесов, которые местами спускаются в долины и фрагментами участвуют в сложении степных экосистем или врезаются в них, придавая им специфику экотонных экосистем. В степных ландшафтах региона в отличие от зональных ландшафтов хорошо представлены экстразональные и интразональные природные элементы, особенно много рек, речек и озер. Все это и другие факторы определяют экологические особенности и разнообразие степных экосистем Байкальской Сибири, в том числе обуславливают эколого-систематическое разнообразие структуры орнититокомплексов.

Систематическое разнообразие птиц степных ландшафтов.

В наземных степных экосистемах Байкальской Сибири в гнездовой период нами и нашими предшественниками (Козлова, 1930; Гагина, 1961; Измайлов, Боровицкая, 1973; Богородский, 1989; Доржиев, 1997, 2011; Фефелов и др., 2001; и др.) выявлено 78 видов птиц, не включая тех, кто без остановки пересекает степные экосистемы. Они относятся к 13 отрядам (табл. 12), по характеру пребывания в регионе являются оседлыми и перелетными гнездящимися. Из них в степных экосистемах постоянно обитают и гнездятся 68 видов (86,1%), регулярно посещают для кормления и отдыха — 9 (11,4%), остальные — случайные посетители.

Таблица 12

Количество видов птиц по отрядам, отмеченных в наземных экосистемах степных ландшафтов Байкальской Сибири в гнездовой период, и характер их экологических связей

Отряд	Всего видов	Число видов, отмеченных в разных экосистемах, и их экологическая связь (в числителе — гнездящиеся виды, в знаменателе — визитеры)					Число видов по стациальной верности к степям		
		собственно степные	скалы в степи	островные леса	поля и залежи	населенные пункты	типичные	факультативные	случайные
Курообразные	3	3/0	1/0		1/0		1	2	
Гусеобразные	1	0/1	1/0					1	
Аистообразные	1			1/0				1	
Соколообразные	14	1/0	4/1	6/3	0/9	0/3	6	5	3
Журавлеобразные	3	2/1			0/2		2		1
Ржанкообразные	3	2/1						2	1
Голубеобразные	3	0/2	2/0		0/3	2/0	1	1	1
Кукушкообразные	1			1/0				1	
Совообразные	3	0/1	2/0	1/1				3	
Стрижеобразные	1		1/0					1	
Птицы-носороги	1	0/1	1/0	1/0	0/1	1/0	1		
Дятлообразные	2			2/0					2
Воробьеобразные	42	24/11	12/0	16/0	5/9	12/2	20	21	2
Всего	78	32/18	24/1	28/4	6/24	15/5	31	38	10

Как видно, в экосистемах степных ландшафтов основная доля видов принадлежит отряду воробьеобразных — 53,8% (42 вида), затем идут по мере убывания соколообразные — 17,9 (14 видов), курообразные, журавлеобразные, голубеобразные и совообразные — по 3,9% (3 вида), дятлообразные — 2,6% (2 вида). Остальные отряды (гусеобразные, аистообразные, кукушкообразные, стрижеобразные и птицы-носороги) представлены по 1,3% (1 вид).

Экологическое разнообразие птиц степных ландшафтов. По характеру пребывания и экологической связи птиц с биотопами мы

разделили их на гнездящихся и визитеров (прилетают сюда для кормления или отдыха) (табл. 13).

В гнездовой период наибольшее количество видов, в том числе гнездящихся и визитеров, как видно из табл. 13, зарегистрировано в собственно степных экосистемах. Причем гнездящихся видов отмечено в два раза больше, чем визитеров. Явное преобладание визитеров над гнездящимися видами зарегистрировано в агроценозах. В других заметно преобладали гнездящиеся виды.

Таблица 13

Видовой состав птиц степных ландшафтов Байкальской Сибири и экологические связи их с разными наземными экосистемами

№	Названия отрядов и видов	Экологические связи видов с разными наземными экосистемами степных ландшафтов*				
		степные экосистемы	скалы	островные леса	поля и залежи	населенные пункты
1	2	3	4	5	6	7
Отряд Курообразные Galliformes						
1.	Бородатая куропатка <i>Perdix dauurica</i>	Г	Г	В	(Г)В	
2.	Перепел <i>Coturnix coturnix</i>	(Г)			+	
3.	Немой перепел <i>Coturnix japonica</i>	(Г)			+	
Отряд Гусеобразные Anseriformes						
4.	Огарь <i>Tadorna ferruginea</i>	В	Г		+	
Отряд Аистообразные Ciconiiformes						
5.	Серая цапля <i>Ardea cinerea</i>			Г		
Отряд Соколообразные Falconiformes						
6.	Степная пустельга <i>Falco naumanni</i>	В	Г		+	
7.	Пустельга <i>Falco tinnunculus</i>	В	Г	Г	(В)	(В)

1	2	3	4	5	6	7
8.	Амурский кобчик <i>Falco amurensis</i>	В		Г	(В)	
9.	Балобан <i>Falco cherrug</i>	В	Г	Г	(В)	
10.	Сапсан <i>Falco peregrinus</i>	В	(В)	(В)		
11.	Черный коршун <i>Milvus migrans</i>	В	В	Г	(В)	В
12.	Черный гриф <i>Aegypius monachus</i>	В			В	
13.	Полевой лунь <i>Circus cyaneus</i>	В			(В)	
14.	Перепелятник <i>Accipiter nisus</i>	(В)		(В)		(В)
15.	Тетеревятник <i>Accipiter gentilis</i>	(В)		(В)		
16.	Мохноногий курганник <i>Buteo hemilasius</i>	Г	В	Г	В	
17.	Степной орел <i>Aquila nipalensis</i>	В	Г		В	
18.	Орел-могильник <i>Aquila heliaca</i>	В		Г	В	
19.	Беркут <i>Aquila chrysaetos</i>	(В)	(В)			
Отряд Журавлеобразные Gruiformes						
20.	Красавка <i>Anthropoides virgo</i>	Г			В	
21.	Серый журавль <i>Grus grus</i>	(В)				
22.	Дрофа <i>Otis tarda</i>	Г			В	
Отряд Ржанкообразные Charadriiformes						
23.	Чибис <i>Vanellus vanellus</i>	(В)				
24.	Малый зуек <i>Charadrius dubius</i>	(Г)				
25.	Большой кроншнеп <i>Numenius arquata</i>	(Г)				

1	2	3	4	5	6	7
Отряд Голубеобразные Columbiformes						
26.	Сизый голубь <i>Columba livia</i>	(B)	Г		В	Г
27.	Скальный голубь <i>Columba rupestris</i>	В	Г		В	Г
28.	Большая горлица <i>Streptopelia orientalis</i>			В	В	
Отряд Кукушкообразные Cuculiformes						
29.	Кукушка <i>Cuculus canorus</i>	+		Г		
Отряд Совообразные Strigiformes						
30.	Филин <i>Bubo bubo</i>		Г	В		
31.	Домовый сыч <i>Athene noctua</i>		Г			+
32.	Ушастая сова <i>Asio otus</i>	(B)		Г		
Отряд Стрижеобразные Apodiformes						
33.	Белопоясный стриж <i>Apus pacificus</i>		Г			
Отряд Птицы-носороги Bucerotiformes						
34.	Удод <i>Upupa epops</i>	В	Г	Г	(B)	Г
Отряд Дятлообразные Piciformes						
35.	Вертишейка <i>Junx torquilla</i>			Г		
36.	Большой пестрый дятел <i>Dendrocopos major</i>			Г		
Отряд Воробьеобразные Passeriformes						
37.	Монгольский жаворонок <i>Melanocorypha mongolica</i>	Г			(Г)	
38.	Малый жаворонок <i>Calandrella brachydactyla</i>	Г				
39.	Солончаковый жаворонок <i>Calandrella cheleensis</i>	Г			В(Г)	

1	2	3	4	5	6	7
40.	Рогатый жаворонок <i>Eremophila alpestris</i>	Г			(Г)	
41.	Полевой жаворонок <i>Alauda arvensis</i>	Г			Г	
42.	Береговушка <i>Riparia riparia</i>	Г (обры- вы)				
43.	Бледная береговушка <i>Riparia diluta</i>					
44.	Деревенская ласточка <i>Hirundo rustica</i>	+				Г
45.	Воронок <i>Delichon urbicum</i>	+	Г			(Г)
46.	Степной конек <i>Anthus richardi</i>	Г				
47.	Конек Годлевского <i>Anthus godlewskii</i>	Г				
48.	Пятнистый конек <i>Anthus hodgsoni</i>			Г		
49.	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	В	Г		К	Г
50.	Пестрый каменный дрозд <i>Monticola saxatilis</i>	В	Г			
51.	Сибирская гори- хвостка <i>Phoenicurus</i> <i>auroreus</i>		Г	Г		(Г)
52.	Соловей- красношейка <i>Luscinia calliope</i>	(Г)				
53.	Каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>	Г	Г	Г	(Г)	Г
54.	Каменка-плешанка <i>Oenanthe pleschanka</i>	(Г)	Г			
55.	Каменка-плясунья <i>Oenanthe isabellina</i>	Г			(Г)	
56.	Серая славка <i>Sylvia communis</i>	(Г)			+	

1	2	3	4	5	6	7
57.	Буряя пеночка <i>Phylloscopus fuscatus</i>	(Г)			+	
58.	Большая синица <i>Parus major</i>			Г		(Г)
59.	Сибирский жулан <i>Lanius cristatus</i>	(Г)		Г		
60.	Буланный жулан <i>Lanius isabellinus</i>	Г				
61.	Сорока <i>Pica pica</i>	В(Г)	В	Г	К	Г
62.	Клушица <i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	В	Г			(Г)
63.	Даурская галка <i>Corvus dauuricus</i>	В	Г	Г	(В)	(В)
64.	Грач <i>Corvus frugilegus</i>	В		Г	В	
65.	Восточная черная ворона <i>Corvus orientalis</i>	В	В	Г	В	Г
66.	Ворон <i>Corvus corax</i>	В	В	В	В	(В)
67.	Серый скворец <i>Sturnus cineraceus</i>	В		Г		+
68.	Скворец <i>Sturnus vulgaris</i>	В		Г		+
69.	Домовый воробей <i>Passer domesticus</i>	(В)				Г
70.	Полевой воробей <i>Passer montanus</i>	В(Г)	Г	Г	В	Г
71.	Каменный воробей <i>Petronia petronia</i>	В(Г)	Г		(В)	(Г)
72.	Урагус <i>Uragus sibiricus</i>	(Г)		Г		
73.	Чечевица <i>Carpodacus erytrinus</i>	(Г)		Г		
74.	Белешапочная овсянка <i>Emberiza leucoccephala</i>	(В)		Г		

1	2	3	4	5	6	7
75.	Овсянка Годлевского <i>Emberiza godlewskii</i>		Г			
76.	Красноухая овсянка <i>Emberiza cioides</i>	(Г)	Г			
77.	Монгольская овсянка <i>Schoeniclus lydiae</i>	Г				
78.	Дубровник <i>Ocyris aureolus</i>	(Г)		Г		
Число видов		67	31	35	37	23

*Экологическая связь вида с биотопом: Г — гнездящийся в биотопе вид; (Г) — очень редко гнездящийся; В — визитер; (В) — очень редкий визитер; «+» — вид отмечен единично.

Как видно, из 78 видов, отмеченных во время гнездования в Байкальской Сибири в разных биотопах (вернее, в группах биотопов) степных ландшафтов, наибольшее число видов зарегистрировано в собственно степных биотопах — 67 видов (33 регулярно и очень редко гнездящихся вида, 31 постоянный и редкий визитер, 3 залетных вида). Относительно большое число видов гнездится в скалах среди степей (из 31 вида 24 гнездящихся и 7 визитеров) и степных островных лесах (из 35 видов 28 гнездящихся и 7 визитеров). Агроценозы мало привлекают птиц для гнездования из-за плохих экологических условий, особенно поля, где практически гнездящихся птиц не отметили за исключением нераспаханных участков между делянами полей. В сельских населенных пунктах зафиксировано на гнездовании 15 видов и 8 редких визитеров.

При сравнении видового состава птиц разных экосистем степных ландшафтов наблюдается довольно существенное различие. Особенно в этом плане отличаются островные леса и населенные пункты. В островных лесах практически отсутствуют виды, гнездящиеся в собственно степных биотопах, здесь в основном обитают лесные виды. Также в населенных пунктах, где преобладают синантропные птицы, почти нет степных видов. Определенное разнообразие в степную фауну птиц вносят участки кустарниковых степей, которые в зависимости от местоположения по отношению к лесам

заселяются многими кустарниковыми видами, не характерными для степей (Гулгенов, 2015б). Все это вносит определенное своеобразие в структуру фауны степных ландшафтов Байкальской Сибири, где наряду с типичными степными видами присутствуют представители других экологических групп, подчеркивая тем самым ландшафтно-зональное экотонное положение региона и специфику структуры его фауны.

Распределение птиц степных ландшафтов Байкальской Сибири по стациальной верности. Апробация шкалы стациальной верности вида, предложенной нами (Доржиев, Гулгенов, 2017), проведена на птицах собственно степных биотопов, которые включают кроме степной растительности такие природные элементы, как одиночные останцы скал и одиночные деревья, являющиеся местом устройства гнезд для некоторых видов. В таблице 14 показана классификация видов птиц по стациальной верности, обитающих во время гнездования в собственно степных биотопах. В классификации объединены данные по луговым, настоящим, каменистым разнотравно-злаковым, сазовым и кустарниковым степям.

В собственно степных экосистемах Байкальской Сибири в гнездовой период отмечено 63 вида. Отношение их к степям оказалось различным. Типичные степные виды занимают почти половину состава (49,2%), факультативные — чуть меньше половины (47,6%), а случайных видов оказалось совсем немного (3,2%).

Таблица 14

Дифференциация по стациальной верности видов птиц, постоянно встречающихся в биотопах степного типа растительности Байкальской Сибири

№	Виды	Распределение видов по надгруппам и группам стациальной верности				
		типичные степные виды		факультативные степные виды		случайные виды
		исконно верные	верные	преферентные	индифферентные	случайные
1.	Бородатая куропатка		+			
2.	Перепел			+		
3.	Немой перепел			+		

№	Виды	Распределение видов по надгруппам и группам стаиальной верности				
		типичные степные виды		факультативные степные виды		случайные виды
		исконно верные	верные	преференные	индифферентные	случайные
4.	Огарь		+			
5.	Степная пустельга	+				
6.	Пустельга			+		
7.	Амурский кобчик		+			
8.	Балобан	+				
9.	Черный коршун			+		
10.	Мохногий курганник	+				
11.	Степной орел	+				
12.	Орел-могильник	+				
13.	Красавка	+				
14.	Дрофа	+				
15.	Малый зуек				+	
16.	Большой кроншнеп				+	
17.	Сизый голубь			+		
18.	Скальный голубь		+			
19.	Кукушка				+	
20.	Филин				+	
21.	Домовый сыч			+		
22.	Ушастая сова				+	
23.	Белопоясный стриж			+		
24.	Удод		+			
25.	Монгольский жаворонок	+				
26.	Малый жаворонок	+				
27.	Солончаковый жаворонок	+				
28.	Рогатый жаворонок	+				
29.	Полевой жаворонок		+			
30.	Береговушка *		+			
31.	Бледная береговушка					
32.	Деревенская ласточка			+		
33.	Воронки				+	

№	Виды	Распределение видов по надгруппам и группам стациальной верности				
		типичные степные виды		факультативные степные виды		случайные виды
		исконно верные	верные	преферентные	индифферентные	случайные
34.	Степной конек		+			
35.	Конек Годлевского	+				
36.	Белая трясогузка			+		
37.	Пестрый каменный дрозд		+			
38.	Сибирская горихвостка					+
39.	Соловей-красношейка					+
40.	Каменка		(+)			
41.	Каменка-плешанка	+				
42.	Каменка-плясунья	+				
43.	Серая славка				+	
44.	Бурая пеночка				+	
45.	Сибирский жулан				+	
46.	Буланный жулан	+				
47.	Сорока			+		
48.	Клушица		+			
49.	Даурская галка		+			
50.	Грач			+		
51.	Восточная черная ворона			+		
52.	Серый скворец			+		
53.	Скворец			+		
54.	Домовый воробей				+	
55.	Полевой воробей			+		
56.	Каменный воробей	+				
57.	Урагус				+	
58.	Чечевица				+	
59.	Белошапочная овсянка			+		
60.	Красноухая овсянка				+	
61.	Овсянка Годлевского	+				

№	Виды	Распределение видов по надгруппам и группам стациальной верности				
		типичные степные виды		факультативные степные виды		случайные виды
		исконно верные	верные	преферентные	индифферентные	случайные
62.	Монгольская овсянка	+				
63.	Дубровник			+		
Количество видов, абс.		18	13	17	13	2

*Береговушка и бледная береговушка не дифференцированы.

В надгруппе типичных степных видов группа исконно степных видов больше, чем группа условно степных (табл. 15). Среди исконно степных птиц небольшое число видов гнездится на земле (красавка, дрофа, жаворонки и коньки) или в норах (каменка-плясунья). Остальные виды нуждаются в специальных укрытиях. Для гнездования в степных ландшафтах степные хищные птицы выбирают деревья (даже одиночно растущие) (балобан, орел-могильник, мохноногий курганник) или скалистые обрывы (балобан, степной орел, степная пустельга), а каменка-пleshанка, каменный воробей, овсянка Годлевского — в скалистых обрывах и выходах камней, буланный жулан и монгольская овсянка — в кустарниках. Каменка-плясунья является облигатным норогнездом, она связана обычно с длиннохвостыми сусликами.

Таблица 15

Список типичных степных видов птиц Байкальской Сибири

Категории стациальной верности (число видов)	Виды
Исконно степные (18 видов)	степная пустельга, балобан, мохноногий курганник, степной орел, орел-могильник, красавка, дрофа, монгольский, малый, солончаковый и рогатый жаворонки, конек Годлевского, каменка-пleshанка, каменка-плясунья, буланный жулан, каменный воробей, овсянка Годлевского, монгольская овсянка
Условно степные (13 видов)	бородатая куропатка, огарь, амурский кобчик, скальный голубь, удод, полевой жаворонок, береговушка, бледная береговушка, степной конек, пестрый каменный дрозд, каменка, клушица, даурская галка

Все исконно степные виды на протяжении своих ареалов связаны с открытыми аридными ландшафтами. Поэтому в своем распространении они не выходят за пределы открытых ландшафтов суббореального пояса.

Условно степные виды в своем обитании тесно связаны с собственно степными биотопами, но часто занимают смежные с ними другие местообитания и элементы степных ландшафтов. Среди них заметны петрофильные степные виды, которые обитают в местах, где есть останцы и выходы камней (скальный голубь, пестрый каменный дрозд, каменка, клушица). Скальный голубь в регионе больше предпочитает сельские населенные пункты. Для пестрого каменного дрозда нужны относительно пологие остепненные склоны с выходами камней, иногда он занимает субальпийский пояс. Клушица в регионе обитает по степным скалам и в населенных пунктах сельского типа. Каменка — политопный вид, охотно занимает скальные выходы, населенные пункты, настоящие степи, где есть норы грызунов. Есть виды, связанные с интразональными экосистемами в степях и занимающие прилегающие к степям участки (амурский кобчик, полевой жаворонок, степной конек). Амурский кобчик в Байкальской Сибири гнездится исключительно в старых гнездах сорок, для охоты выбирают открытые биотопы, в том числе степные (Доржиев, 1997; Щекин, 2007). Полевой жаворонок и степной конек заходят в степь по луговым степям или заселяют настоящие степи вблизи лугов. В группе условно степных видов имеется единственный вид, связанный с водоемами открытых ландшафтов, — огарь, который гнезда устраивает в степных скальных останцах, норах и других укрытиях в степи. Часть птиц из группы довольно пластична в выборе мест для гнездования — скалы, деревья, постройки человека и т. д. (удод, скальный голубь, даурская галка, каменка и др.).

В других частях ареалов некоторые условно степные виды Байкальской Сибири не всегда обитают в степях. Например, клушица на Кавказе — высокогорная птица альпийского пояса (Беме, 1975), амурский кобчик на Дальнем Востоке связан с лугами и окраинами лиственничных марей (Бабенко, 2000). Если в Байкальской Сибири удод — больше степная птица, связанная со скальными элементами,

экстразональными лесами, населенными пунктами, то на Дальнем Востоке больше тяготеет к лесам и лесопаркам населенных пунктов (Воробьев, 1954; Бабенко, 2000). В соседней Монголии он занимает все открытые ландшафты, включая полупустыни и пустыни, и придерживается речных обрывов, выходов скал, окраин населенных пунктов и т. д. (Звонов и др., 2016). Несколько особняком стоит обыкновенная каменка, которая в других районах ареала занимает различные, в основном однотипные, биотопы в разных ландшафтах и природных зонах (Панов, 1999).

Надгруппа факультативных видов в экологическом отношении оказалась очень разнообразной. В нее входят преимущественно полистациональные виды, у которых гнездование связано с опушками и участками древесно-кустарниковых насаждений, а кормление — с открытыми биотопами, в том числе степями. При этом преферентные виды могут проникнуть далеко в глубину степей, а индифферентные виды преимущественно связаны с кустарниковыми степями вблизи лесных биотопов, не теряя с ними связи.

Преферентные виды, гнездящиеся на деревьях и высоких кустарниках (пустельга, черный коршун, восточная черная ворона, сорока, грач, серый скворец, скворец, полевой воробей), занимают островные леса среди степей, лугов и в поймах рек, окруженных степными экосистемами, питаются в открытых биотопах, в том числе в степи. Пустельга — больше лесостепной вид, гнездится чаще в старых сорочьих гнездах, в расщелинах скал. Восточная черная ворона и сорока пластичны при выборе местообитаний в открытых ландшафтах региона — древесная и высокая кустарниковая растительность в поймах рек и по берегам озер, вдоль дорог, полезащитные полосы, населенные пункты, отдельно растущие деревья и кустарники среди степей, телеграфные столбы. Сорока пластична при выборе местообитаний в открытых ландшафтах региона — древесная и кустарниковая растительность в поймах рек и по берегам озер, вдоль дорог, полезащитные полосы, населенные пункты, отдельно растущие деревья и кустарники среди степей, телеграфные столбы. Одним из важных элементов местообитаний сороки является наличие источников воды.

Колонии грачей образуются в островных березниках, древесных насаждениях вдоль дороги в степи. Ворон чаще гнездится в глубине лесов, редко на скалах, но в поисках корма относительно часто появляется в степях.

Среди степных преферентных птиц явно выделяется еще одна группа — петрофильные виды. Это прежде всего исконно облигатные петрофилы — например, сизый голубь, белопоясный стриж. Сизый голубь — больше синантропный вид, но редко гнездится в нишах крутых скал вблизи различных водоемов (например, на скалах по берегам р. Селенга, Джиды). Белопоясные стрижи также занимают укрытия в крутых скалах, которые могут находиться далеко от водоемов, среди степей. Среди преферентных видов имеется ряд факультативных петрофилов — угод, белая трясогузка, полевой воробей, которые при случаях устраивают гнезда в пустотах среди скал и нагромождений камней в степных биотопах. В настоящее время большинство из них (за исключением пестрого каменного дрозда) успешно прошли синантропизацию и стали обычными птицами населенных пунктов. Более того, для некоторых из них города и поселки в настоящее время являются основными местами обитания.

Видов, занимающих исключительно постройки антропогенного происхождения, не много. Ярким представителем является деревенская ласточка. Ее привлекают постройки — фермы, животноводческие стоянки и мосты через реки в открытых местообитаниях, в том числе в степи.

Индифферентные степные виды больше связаны с кустарниковыми сообществами, реже с островными лесами (кукушка, ушастая сова). Кукушки часто обследуют близлежащие открытые биотопы в поисках чужих гнезд для откладки яиц. Известны случаи подкладывания ими яиц в гнезда степных птиц, полевого жаворонка, степного конька, описан случай нахождения кукушонка в норе каменки-плясуньи (Измайлов, Боровицкая, 1973; Доржиев, Хабаева, 1984). Ряд видов (бурая пеночка, серая славка, сибирский жулан, урагус, чечевича, белешапочная овсянка, красноухая овсянка и дубровник) редко отмечается среди степей, но иногда гнездится в караганниках с хорошим травостоем и старой ветошью только вблизи лесов и водоемов, избегает сухих степных кустарников, расположенных в

глубине степных экосистем (Гулгенов, 2015). Все эти виды в той или иной степени связаны с кустарниками разных ландшафтов.

Гнезда домовых воробьев, типичного синантропного вида, находили в степи — норах береговушек в обрыве берега оз. Щучье (Гусиноозерская котловина) вблизи стационара «Озеро Щучье». Несколько лет здесь гнездились 3–5 пар, пока норы старой колонии береговушек полностью не разрушились. Птицы иногда кормились недалеко от берега в степи, часто улетали в населенный пункт.

Среди индифферентных факультативных видов есть довольно интересный вид — малый зуек, который гнездится на мелкокаменистых участках сухих степей далеко от водоемов, порой расстояние до них составляет 1,0–1,5 км.

Таким образом, степные местообитания привлекают факультативные виды прежде всего наличием условий для размещения гнезд. Большая их часть экологически связана с интразональными экосистемами и вместе с ними они проникают в степные ландшафты. Некоторые из них тяготеют к экотонным местообитаниям, поэтому они занимают приграничные степные участки, примыкающие к другим экосистемам.

Надгруппа *случайных видов* степей немногочисленна, представлена серой цаплей (она не приведена в списке выше), сибирской горихвосткой и соловьем-красношейкой. Сибирская горихвостка иногда может устраивать гнезда в узких нишах степных останцов вблизи водоемов и лесов. Соловей-красношейка очень редко встречается среди степей, но иногда гнездится в караганниках с хорошим травостоем и старой ветошью вблизи лесов и водоемов (Доржиев, 2006).

Единственная колония серой цапли нам известна на небольшом степном участке на вершине небольшого возвышения среди пашни в Куйтунах — Баргузинской котловине (по дороге между селами Могойто и Аргада). Она расположена в редком сосновом древостое примерно из 8–10 старых деревьев. Расстояние до ближайшего водоема составляло более 1,5 км. На них в течение многих лет (по крайней мере, по сведениям местных жителей, не менее 15 лет) гнездятся цапли. Под влиянием жизнедеятельности цапель все деревья засохли, у некоторых засохшие ветки уже не выдерживают

тяжелые гнезда и ломаются. Мест для устройства гнезд становится все меньше. Скоро колония, очевидно, исчезнет.

Случайные виды, также как и преферентные виды, в степи могут встречаться только при наличии мест для устройства гнезд. При этом основные местообитания, свойственные данным видам, обычно располагаются в пределах гнездовой территории, т. е. птицы могут их регулярно посещать для кормления или переместиться туда после вылета из гнезда птенцов.

Таким образом, предложенная нами классификация стациальной верности, апробированная на степных видах птиц, позволила наглядно показать степень привязанности вида к биоценозу. Это дает возможность определить отношение вида к тем или иным стациям и считать его одним из качественных характеристик экологической структуры фауны и населения наземных животных. Данная классификация стациальной верности вида вполне пригодна для качественной оценки данного параметра структуры фауны и населения не только птиц, но и всех наземных животных.

Структура фауны птиц степных экосистем Байкальской Сибири по стациальной верности видов неоднородна, особенно пестра группа преферентных видов, которые обычно занимают в степи пограничные с их основными местообитаниями биотопы. При этом их больше привлекают места для устройства гнезд. Среди преферентных видов немало форм, связанных с интразональными элементами.

Выявлено, что для птиц в степи очень важно наличие хороших защитных гнездовых условий, они и определяют конкретные местообитания. Лишь исконные степные виды (жаворонки, коньки, каменка-плясунья) хорошо адаптированы к открытым условиям степи.

Для многих степных видов (особенно преферентных и условно степных) характерна полистациональность, то есть дифференциация гнездовых и кормовых стаций.

Структура фауны птиц степей Байкальской Сибири по стациальной верности вида показала, что ее специфичность обусловлена ландшафтно-зональным экотонным положением региона.

Необходимо подчеркнуть, что специфика структуры фауны и населения птиц экосистем степных ландшафтов Байкальской Сиби-

ри как экотонной территории заключается в том, что она отличается исключительно высокой систематической и экологической гетерогенностью.

Это обусловлено мозаичностью, неоднородностью и большим разнообразием условий обитания птиц на переходных зональных территориях, к которым относятся степные ландшафты региона, а также наличием в них не только интра-, но и «чуждых» экстразональных экосистем, привлекающих представителей разных экологических групп животных, среди которых преобладают полистациональные виды. Надо полагать, что это отличительная черта многих видов, обитающих на экотонных территориях.

Такая картина характерна не только для переходной зоны Байкальской Сибири, но и других подобных регионов умеренного пояса. В этом заключается, очевидно, специфика структуры зоокомплексов экотонных территорий.

Глава 3

АРЕАЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ СТЕПНЫХ ПТИЦ

Ареал является областью распространения таксона в пространстве. Он служит основой понятий биогеографии, систематики, эволюции и экологии. Ареалогической классификации животных посвящено много работ, особенно насекомым (Lindroth, 1956; Сергеев, 1986; Бельшев, Харитонов, 1981; Вуаньжаргал et al., 2016; и др.). Птицы Северной Азии в этом отношении удостоились мало внимания (Жуков, 2004; Блинова, Равкин, 2008). Практически не изученными оказались степные птицы Южной Сибири и, в частности, Байкальской Сибири (Доржиев, Елаев, 2000).

Классификация ареалов иерархичная (Городков, 1984; Жуков, 2004; Есюнин, Марусик, 2011; и др.). Нами использована двухмерная структура, состоящая из широтной и долготной составляющих. Долготная составляющая, характеризующая протяженность ареала с запада на восток, отражает историю становления таксона, а широтная (зональная) — его экологическую характеристику.

3.1. Ареалогическая структура фауны степных птиц

Пограничное расположение Байкальской Сибири на стыке лесной и степной зонально-ландшафтных зон создало определенные условия для обитания степных птиц, отличные от степной и пустынно-степной зон. Это позволило не всем степным видам Центральной Азии адаптироваться к обитанию в переходной зоне, тем более в районах лесной зоны.

В настоящее время распространение степных видов в Северной Азии является историческим следствием динамики климатических условий в позднелепистоценовую эпоху. В период оледенений и после них наблюдалось значительное расширение степей и даже происходило смыкание их с тундровыми сообществами (Равский,

1972; Белова, 1985; Калмыков, 1987, 1999, 2003; Иметхенов, 1997). Позже в голоцене при наступлении тайги степи отступили на юг, а вместе с ними и степные животные, но фрагменты степей наблюдались в ряде северных районов. А в Байкальской Сибири кроме реликтовых участков степей остались районы, связанные языками с центральноазиатскими аридными территориями. На этих участках до сих пор обитают некоторые виды, сумевшие приспособиться к изменившимся условиям. Однако число таких видов с юга на север становится все меньше.

Ниже остановимся на характере распространения типичных степных видов Байкальской Сибири. При этом в общих чертах приводится описание широко распространенных видов и более подробно — пространственное размещение видов, северные границы ареалов которых проходят по региону или немного переходят его.

При рассмотрении ареалогической характеристики мы использовали двухмерную структуру, состоящую из широтной и долготной составляющих. Долготная составляющая, характеризующая протяженность ареала с запада на восток, отражает историю становления таксона в общем, а широтная (зональная) — экологическую его характеристику (Доржиев, Гулгенов, 2018).

В таблице 16 приведены распределение степных видов птиц Байкальской Сибири по типам ареалов и характер прохождения северных границ их распространения по региону.

Таблица 16

Распространение типичных степных видов птиц Байкальской Сибири и северные границы их ареалов

№	Типы ареалов	К-во видов, абс. (%)	Виды	Отношение северных границ ареалов к Байкальской Сибири
1.	Голоарктический полизональный	3 (9,4)	береговушка, рогатый жаворонок, каменка	выходят далеко за пределы региона
2.	Африко-евразийский полизональный	3 (9,4)	удод, малый жаворонок, клушица	не у всех выходят за пределы региона

№	Типы ареалов	К-во видов, абс. (%)	Виды	Отношение северных границ ареалов к Байкальской Сибири
3.	Палеарктический полизональный	1 (3,1)	полевой жаворонок	выходят за пределы региона
4.	Палеарктический суббореальный	4 (12,4)	огарь, степная пустельга, орел-могильник, пестрый каменный дрозд	немного или не выходят за пределы региона
5.	Евразийский суббореальный	2 (6,3)	балобан, степной орел	немного выходят за пределы региона
6.	Трансъазиатский суббореальный	1 (3,1)	солончаковый жаворонок	не выходят за пределы региона
7.	Центрально-восточноазиатский суббореальный	1 (3,1)	амурский кобчик	не выходят за пределы региона
8.	Центральноазиатский суббореальный	16 (50)	а) бородастая куropатка, мохноногий курганник, скальный голубь, бледная береговушка, степной конек, овсянка Годлевского	чуть выходят за пределы Байкальской Сибири
			б) красавка, каменка-плясунья, каменка-плешанка, даурская галка	не выходят за пределы региона, проходят по Западному Прибайкалью
			в) дрофа	проходят по Восточному Прибайкалью
			г) конек Годлевского	проходят по хр. Хамар-Дабан, Улан-Бургасы
			д) буланный жулан, каменный воробей, монгольская овсянка	проходят по хр. Хамар-Дабан, на северо-востоке доходят до Ивол-

№	Типы ареалов	К-во видов, абс. (%)	Виды	Отношение северных границ ареалов к Байкальской Сибири
				гинской котловины
			е) монгольский жаворонок	проходят по хр. Хамар-Дабан, на севере доходят до Гусиноозерской котловины

Как видно, типичные степные виды Байкальской Сибири распределены по 8 ареалогическим типам. Среди них широко распространены полизональные виды из голоарктического, африко-евроазиатского и палеарктического типов, но их в регионе относительно немного (21,9%). Остальные виды относятся к суббореальным палеарктическим, евроазиатским, трансъазиатским, центрально-восточноазиатским и центральноазиатским ареалогическим типам. Наиболее широко представлена в фауне типичных степных птиц центральноазиатская группа видов (50%). Северные границы большинства типичных степных видов (84,4%) не выходят или немного выходят за пределы Байкальской Сибири, они представлены здесь северными краевыми популяциями.

Ниже несколько подробно остановимся на характеристике ареалогических типов и видах, северные границы ареалов которых проходят по региону или немного переходят его.

3.2. Распространение и особенности пространственного размещения представителей разных ареалогических групп

Голоарктический полизональный тип распространения включает 3 вида, относящихся к разным фауногенетическим группам. Среди них рогатый жаворонок относится к монгольскому типу фауны, береговушка и каменка — широко распространенные виды (Штегман, 1938). Все они в настоящее время имеют обширный ареал, охватывающий открытые ландшафты соответствующих регионов трех материков — Африки, Евразии и Северной Америки (Степанян, 2003).

Границы их ареалов далеко выходят за пределы Байкальской Сибири. Все виды данной группы в регионе относятся, кроме рогатого жаворонка, к условно степным видам.

Обыкновенная каменка, по мнению Е. Н. Панова (1999), имеющая, бесспорно, африканское происхождение, благодаря поистине удивительной экологической пластичности преодолела лесной пояс Евразии и успешно освоила материковые тундры. И даже сумела проникнуть в Северную Америку, где представляет в единственном числе род *Oenanthe*.

Рогатый жаворонек, несмотря на центральноазиатское происхождение, населяет практически всю Северную Америку, небольшой район на севере Южной Америки, тундры и горные области, степи, пустыни Евразии и Северной Африки. Нами детально рассмотрен характер распространения данного вида на юге Восточной Сибири, включая и Байкальскую Сибирь (Доржиев, Гулгенов, 2015а). Здесь достоверно установлено гнездование двух подвигов — желтогорлой тундряной формы *E. a. flava* и белогорлой *E. a. parvexi*. Возможно, в высокогорье гнездится еще одна форма — белогорлая *E. a. ssp.* Все формы здесь находятся на пределе ареалов. У *E. a. parvexi* проходит северная граница. Гнездование этого подвида отмечено почти на всей территории Забайкалья, Восточного Прибайкалья и Западного Прибайкалья. На Витимском плоскогорье характер пребывания точно не установлен, но по срокам наблюдений стай и одиночных особей в мае (Измайлов, 1967) можно отнести их к вероятно гнездящимся птицам. В условиях Верхнего Приангарья *E. a. parvexi*, вероятно, гнездилась в прошлом, но в связи с распашкой степей численность ее резко сократилась и она была отнесена к категории вероятно гнездящихся птиц (Гагина, 1961; Дурнев и др., 1996). Поиски их гнезд в последующие годы не дали положительных результатов, хотя летом они иногда встречались (Малеев, Попов, 2007). Систематический статус птиц, гнездящихся в степных экосистемах долины р. Оки в Восточном Саяне, требует уточнения.

Представители другого подвида *E. a. flava* на юге Восточной Сибири в гнездовой период зарегистрированы небольшими локальными изолированными популяциями на некоторых хребтах Север-

ного Прибайкалья (Малышев, 1960; Гагина, 1961; Ананин, 2006). Здесь проходит самая южная окраина гнездового ареала данной формы. В высокогорье Восточного Саяна мы ни разу не встречали их в летний период, нет сведений о гнездовании их и на Хамар-Дабане, хотя в гольцовом поясе этих хребтов, а также Чикойского хребта находили гнездящихся белогорлых рогатых жаворонков (Леонтьев, Павлов, 1963; Васильченко, 1987; Доржиев и др., 1998; Доржиев и др., 2000). К сожалению, систематический статус последних не определен. Можем только предположить по условиям их гнездования о возможной принадлежности их к форме *Eremophila alpestris ssp.*, выделенной Е. А. Кобликом, Я. А. Редькиным и В. Ю. Архиповым (2006) в самостоятельную географическую расу, пока без названия.

Обращает на себя внимание четкая пространственная дифференциация этих форм в регионе. *E. a. parvexi*, обитая в сухих каменистых степях Баргузинской долины, отсутствует в высокогорье одноименного хребта. Зато здесь в высокогорье гнездится другая форма *E. a. flava*. Несколько западнее на Хамар-Дабане и в Восточном Саяне белогорлый рогатый жаворонок (возможно, *Eremophila alpestris ssp.*) поднимается до высокогорья и гнездится там, но здесь нет желтогорлой тундряной формы. Численность этих форм в высокогорье очень низкая, из-за этого они не могут занимать все подходящие биотопы (Доржиев, Гулгенов, 2015а).

Африко-евразийский полизональный тип включает три широко распространенных вида — удода, малого жаворонка и клушицу. Удод известен как политопная птица, клушица освоила альпийский и субальпийский пояса гор. В Байкальской Сибири, также как и в Монголии, они являются преимущественно степными и лесостепными птицами, находятся вблизи выходов скал, а также населенных пунктов. Удод относится к палеарктическому типу фауны, малый жаворонок и клушица — к монгольскому. Удод и клушица включены в группу условно степных птиц.

Малый жаворонок — исконно степной вид. Остановимся несколько подробно на этом виде. В исследуемом регионе обитает подвид *C.c.dukhunensis*. Птицы проникают в Забайкалье в виде «языка» из Монголии. В первом случае распространены в Байкаль-

ской Сибири и доходят на севере до Иволгинской котловины (Измайлов, Боровицкая, 1973; Доржиев, 2011), во втором — в Юго-Восточном Забайкалье, где птицы гнездятся в Даурской степи, в долинах р. Онон и Аргунь, северная граница ареала проходит по р. Ага (Stegmann, 1929; Козлова, 1975; Щекин, 2007).

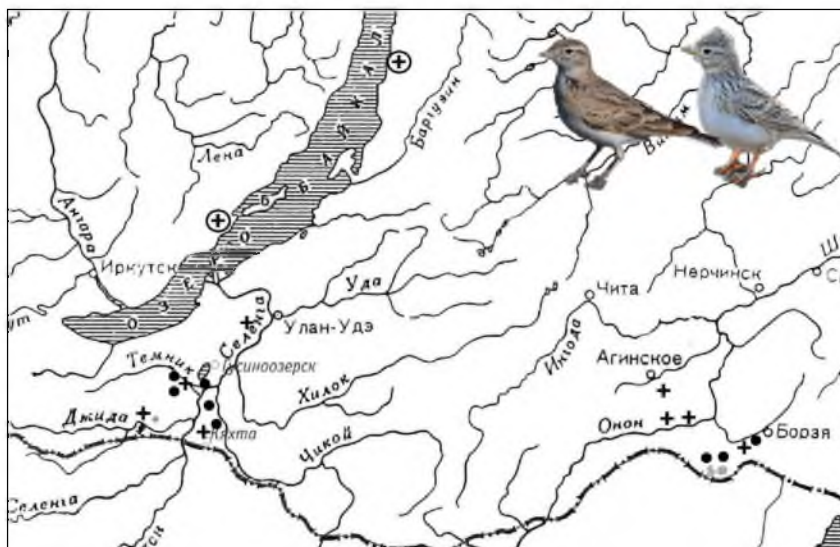


Рис. 15. Распространение малого и солончакового жаворонков в Байкальской Сибири и Юго-Восточном Забайкалье.

Обозначения: + — места находок малого жаворонка на гнездовании;

⊕ — места залетов малого жаворонка; ● — места гнездования солончакового жаворонка.

Летние залеты малых жаворонков известны в Западном Прибайкалье (берег пролива Ольхонские ворота) (Богородский, 1989), Северо-Восточном Прибайкалье (устье р. Томпуда) (Скрябин, Филоннов, 1962; Беляев, 1980; Ананин, 2006, 2010).

В Забайкалье в пределах области распространения малые жаворонки распределены весьма неравномерно, что обусловлено выбором ими специфических местообитаний. В Юго-Западном Забайка-

лье гнездились на пологих склонах вблизи крупных и средних озер в разнотравно-злаковых степях с невысоким и разреженным травостоем, иногда и на солончаковых участках, где растут чия и ирис. Мы ни разу не встречали их на полях.

В Юго-Восточном Забайкалье эти птицы обитают в полынно-разнотравной степи в широких долинах степных рек и вблизи озер (Щекин, 2007). В других регионах, например в Казахстане, малый жаворонок занимает подобные местообитания (Корелов, 1970). На юге Средней Сибири помимо степных биотопов он обитал, по наблюдениям Д. В. Владышевского, на посевах яровых культур (Рогачева, 1988).

Приуроченность малых жаворонок к степным озерным впадинам, разбросанным далеко друг от друга, обуславливает спорадичность их размещения и формирование ими локальных микропопуляций, отделенных друг от друга не менее чем на 50 км. Высокая требовательность к местообитаниям, кроме того, вынуждает их широко кочевать в поисках благоприятных мест обитания, что подтверждается регулярными залетами на прилегающие территории. Локальные микропопуляции иногда распадаются на небольшие поселения. Часто из-за малочисленности одна микропопуляция представляет одно поселение. В Юго-Западном Забайкалье они образовывали гнездовые поселения, насчитывающие до 5–10 пар (Шаралдаева, 2000).

Таким образом, малый жаворонок на периферии ареала в Забайкалье состоит из двух изолированных друг от друга популяций.

Палеарктический полизональный тип распространения состоит из одного вида — полевого жаворонка. Распространен в средней части Евразии, Северной Африке. На севере Средней и Северо-Восточной Сибири он доходит до 68–69-й параллелей (Степанян, 2003), занимая луговые и степные биотопы. Его мы включили в группу условно степных видов.

На юге Восточной Сибири обитает форма *A. a. kiborti*, южная граница ареала которой проходит по Забайкалью.

Палеарктический суббореальный тип распространения в регионе имеют один вид европейского происхождения (орел-могильник) и три вида монгольского происхождения (огарь, степная пустельга, пестрый каменный дрозд). Распространение этих видов ограничено

на севере Байкальской Сибири (Доржиев, 2011). Орел-могильник изредка гнездится севернее в лесостепных ландшафтах, прилегающих к Братскому водохранилищу на Ангаре, междуречье Ангары и Лены (Рябцев, 2000; Малеев, Попов, 2007; Попов, 2015). Практически в настоящее время исчез. Огарь встречается по всей Байкальской Сибири, включая и Западное Прибайкалье. Гнездится на Окинском нагорье Восточного Саяна и Тункинской котловине. Пестрый каменный дрозд встречается по всему региону, в Западном Прибайкалье северная граница проходит по Байкальскому хребту (рис. 16). Гнездится на Окинском нагорье. Распространение степной пустельги на севере доходит до Иволгинской котловины.

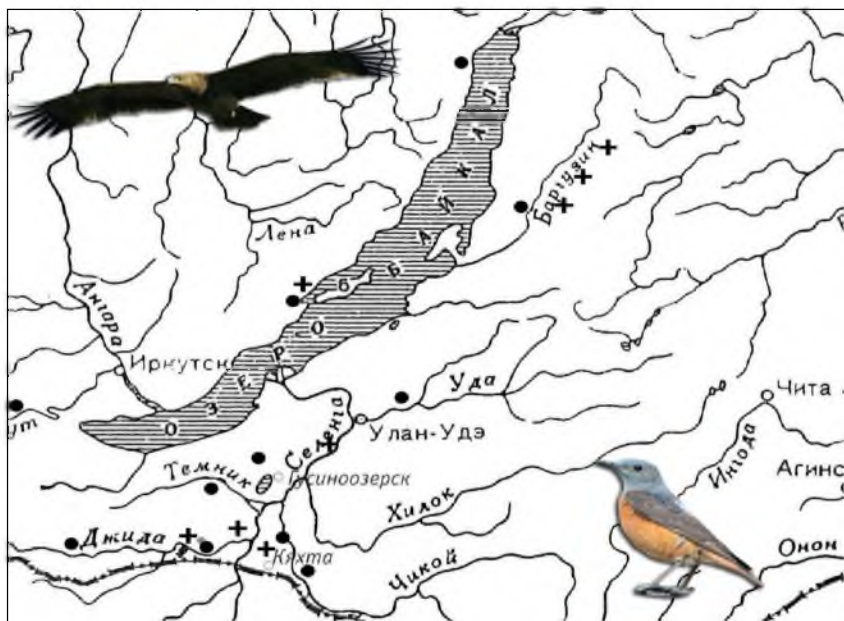


Рис. 16. Районы гнездования орла-могильника и пестрого каменного дрозда в Байкальской Сибири

Обозначения: + — места гнездования орла-могильника; ● — места гнездования пестрого каменного дрозда

Евразийский суббореальный тип распространения охватывает два вида монгольского происхождения (балобан, степной орел), которые широко расселились по суббореальному поясу Евразии. Балобан в регионе занимает все подходящие для гнездования районы, в том числе в Западном Прибайкалье и Верхнем Приангарье. Гнездовой ареал степного орла в Байкальской Сибири ограничивается на севере Иволгинской котловиной, т. е. дальше на север Хамар-Дабана они не идут. Но он неоднократно отмечен в Западном Прибайкалье и прилегающих территориях (Дурнев и др., 1996). В. В. Попов (2015) предполагает его гнездование в Нукутском районе Предбайкалья. Наблюдения за этими орлами, помеченными спутниковыми датчиками в Монголии, показали, что неразмножающиеся птицы склонны кочевать в разных направлениях на большие (сотни и тысячи км) расстояния, в том числе за пределами гнездового ареала (Цэвээнмядаг, устн. сообщение). Возможно, таких хищников наблюдали в Предбайкалье.

Трансэвразийский суббореальный тип распространения включает один вид — солончаковый жаворонок, который отнесен к монгольскому типу фауны. Он распространен в аридных зонах Азии от побережья Каспийского моря к востоку до долины р. Аргунь и Северо-Восточного Китая и побережья Желтого моря, к югу до Тибета (Степанян, 2003).

По характеру распространения его по Восточной Сибири есть в литературе спорные моменты. Они связаны либо с путаницей идентификации солончакового и серого жаворонков, либо изменением их ареалов в Забайкалье.

Ареал серого жаворонка в настоящее время занимает аридные зоны Северной Африки, Евразии на востоке до Алакульской котловины. Далее он указан в некоторых работах на востоке в 3 тыс. км от основного ареала на юге Забайкалья, где отмечены два небольших изолированных участка гнездования: Юго-Западное Забайкалье — степная часть долины р. Темник и Юго-Восточное Забайкалье — котловина озер Зун-Торей и Барун-Торей (Козлова, 1930, 1975; Измайлов, Боровицкая, 1973; Иванов, 1976; Елаев и др., 2000). В 1988–1989 гг. мы их указывали (возможно, ошибочно, путали с солончаковым жаворонком) как очень редких птиц для Юго-

Западного Забайкалья, позже, в 2003, 2004 и 2007 гг., мы их не встретили в тех же местах (Доржиев, Гулгенов, 2018). Некоторые исследователи, работавшие в Юго-Восточном Забайкалье, серых жаворонков вообще не видели, встречали только солончаковых жаворонков (Леонтьев, 1974; Пешков, 1976; Соколов, 1986; Щекин, 2007). В коллекции Кяхтинского краеведческого музея есть тушки обоих видов, добытых в Юго-Западном Забайкалье (Доржиев и др., 1990; Доржиев, Гулгенов, 2015в).

Летом 2018 г. мы специально обследовали все спорные места в Юго-Западном Забайкалье, где раньше были отмечены серые и солончаковые жаворонки, а также внимательно рассматривали всех встреченных жаворонков в центральных и южных аймаках Монголии. Нигде не встречали серых жаворонков, везде были солончаковые жаворонки.

Таким образом, факт обитания серого жаворонка в Байкальской Сибири и Юго-Восточном Забайкалье вызывает сомнение. Возможно, длительная засуха, которая длилась здесь около 20 лет (до 2017 г.) вынудила серых жаворонков сократить ареал. Может быть, произошла путаница в правильном определении этих видов в полевых условиях. Поэтому есть необходимость еще раз посмотреть коллекционные материалы музеев. Наши полевые наблюдения последних лет, по всей вероятности, относятся к солончаковым жаворонкам, поэтому, в некоторых последних публикациях, вероятно, есть ошибки (Доржиев и др., 2015; Доржиев, Гулгенов, 2018). Вместо серого жаворонка нужно иметь в виду солончакового жаворонка.

Теперь о распространении солончакового жаворонка в Байкальской Сибири. Вид в Забайкалье находится на северной окраине ареала. В Юго-Восточном Забайкалье северный предел ареала этого вида, представленного подвидом *C. c. cheleensis*, охватывает районы озер Барун и Зун Торей, бассейны р. Онон, Борзя и Аргунь (Леонтьев, 1974; Козлова, 1975; Соколов, 1986; Щекин, 2007).

В Юго-Западном Забайкалье в сводке И. В. Измайлова и Г. К. Боровицкой (1973) этот вид не упоминается. Добытые экземпляры есть только в коллекциях музеев. В 21-м столетии появились новые сведения о встрече здесь солончаковых жаворонков. В начале июня 2012 г. в окр. Верхнего Белого озера в долине р. Джиды

С. В. Пыжьянов зарегистрировал стайку из 6 птиц. Совсем недавно появилась заметка И. В. Фефелова (2015) о встрече здесь 25–26 мая 2008 г. нескольких особей, а также поющих самцов 24 мая 2008 г. и 26 мая 2013 г. у оз. Саган-Нур (Белое) возле пос. Оронгой (севернее предыдущего места на 100 км). В 2008 и 2012 г. в этих же местах в конце мая и начале июня их встретил М. Хельстрем, а в 2009 г. — П. Халден, а в 22 июня 2010 г. и еще одна находка состоялась 22 июня 2010 г. возле г. Кяхты (Фефелов, 2015).

Позже, в 2016–2018 гг., мы нашли солончаковых жаворонков обычными в разных открытых биотопах около Белых озер в долине р. Джиды, а также в Оронгойской котловине в чиевых зарослях в окр. озера Оронгойское и Белого Оронгойского озера. Найдено гнездо с кладкой 7 июня 2016 г. в окр. оз. Степное Белое Оронгойское. Эта самая северная точка находки солончаковых жаворонков на гнездовье в Байкальской Сибири.

Таким образом, следует отметить, что связь с территорией и пространственная структура периферийных популяций жаворонков не очень устойчива. Солончаковый жаворонок, в частности, по-видимому, пребывает в Байкальской Сибири непостоянно, в отдельные годы. Возможно, ее появление связано с затянувшейся долговременной засухой, охватившей регион в последние годы (в течение 15–19 лет).

Центрально-восточноазиатский суббореальный тип распространения состоит в регионе из одного китайского происхождения вида — амурского кобчика. Здесь он находится на северо-западной границе ареала, по долине р. Селенги доходит до черты г. Улан-Удэ (Доржиев, Бадмаева, 2016). Возможно, гнездится в Тункинской котловине, но достоверных данных нет.

Центральноазиатский суббореальный тип распространения в Байкальской Сибири — наиболее богатый в видовом отношении (16 видов). Все они (за исключением каменки-пleshанки) относятся к монгольскому типу фауны (Штегман, 1938), а каменка-пleshанка — к средиземноморскому. Преобладают в данной группе исконно степные виды (13), только даурская куропатка, скальный голубь и даурская галка (3 вида) отнесены к условно степным видам.

У большинства этих видов (10 из 16) северная граница ареала в Байкальской Сибири не выходит за ее пределы, только у шести видов она проходит чуть севернее — в Верхнем Приангарье. Характер распространения этих птиц в пределах Байкальской Сибири имеет некоторые особенности. Четыре вида наблюдаются по всему региону и встречаются в Западном Прибайкалье. Один вид — дрофа — занимает всю территорию восточнее Байкала, включая Баргузинскую котловину. Остальные пять видов ограничиваются пределами Селенгинского Забайкалья, не проникают в Восточное Прибайкалье и, в частности, Баргузинскую котловину. Причем конек Годлевского с юга по межгорным котловинам вдоль Хамар-Дабана и далее на северо-восток доходит до Среднеудинской и Кижингинско-Худунской котловин. Создается впечатление, что он постепенно расширяет свой ареал. Участились залеты в районы Прибайкалья (Ананин, 2006; Доржиев, 2011; Попов, 2015) и Витимского плоскогорья (Попов, Ананин, 2009), появились сведения о гнездовании в Западном Прибайкалье (Куйтунский район, район Голоустной) (Попов, 2015). Буланный жулан и монгольская овсянка встречаются на севере Иволгинской котловины, но не каждый год. Монгольская овсянка постоянно отмечается только в долине р. Джиды, севернее — не каждый год. Буланный жулан в последние годы (лет 7–10) практически исчез из Иволгинской котловины, стал редким и в других районах.

Остановки каменного воробья отмечаются немного южнее, в Убукуно-Оронгойской котловине. Здесь нам известна северная единственная небольшая колония на горе у Оронгойского озера. Заметим, что в 2017 г. каменные воробьи исчезли с многих мест гнездования. Например, в долине Джиды у Нижнего Белого озера на южном склоне сопки в каменных выходах ежегодно в течение многих лет (не менее 15) они постоянно гнездились, только летом 2017 г. их здесь не было. То же самое наблюдали в единственной вышеупомянутой колонии в окр. оз. Оронгой.

Монгольский жаворонок — единственный вид, у которого северная граница ареала в Байкальской Сибири проходит в районе Гусиного озера. Ареал вида в степной зоне Центральной Азии занимает область от восточного подножия Монгольского Алтая и во-

сточных отрогов Тянь-Шаня к востоку до Большого Хингана. Северная граница проходит по оз. Убсу-Нур, долине Тес-Хем, среднему течению Селенги, в Забайкалье — примерно до 51-й параллели. К югу до области оз. Кукунур и Ордоса (Степанян, 2003).

В Байкальскую Сибирь ареал монгольского жаворонка проходит из Монголии «языком» в Юго-Западное Забайкалье (рис. 17). При этом отмечены две характерные особенности их распространения (Доржиев, Гулгенов, 2015а). Во-первых, ареал в Забайкалье регистрируется из Монголии, не прерываясь, птицы не вылетают за пределы сплошных степных ландшафтов, не занимают изолированные степные экосистемы. Во-вторых, монгольские жаворонки предпочитают относительно широкие межгорные впадины, при этом не занимают степные участки узких долин.

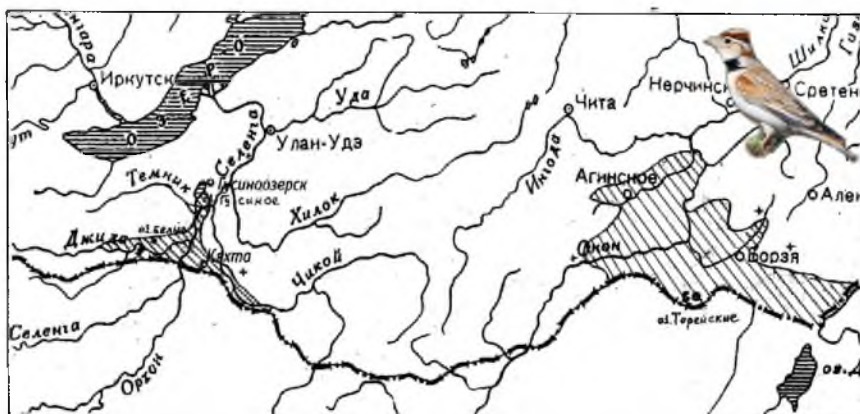


Рис. 17. Распространение монгольского жаворонка в Забайкалье (по: Доржиев, Гулгенов, 2015а).

Обозначения: косая штриховка — область гнездования монгольского жаворонка; + — места регистрации монгольского жаворонка вне пределов гнездового ареала.

В Байкальской Сибири монгольские жаворонки гнездятся в широких степных долинах р. Селенги на севере до Гусиного озера и нижней части р. Джиды (левый приток р. Селенги) до Нижнего Бургултая. Численность их с юга на север заметно снижается, в районе

Гусиного озера гнездятся единичными парами. При этом за более 30 лет наших наблюдений северная граница гнездования практически не меняется. Лишь в отдельные годы они не отмечаются в южных степных участках окрестностей г. Гусиноозерска (самая северная точка гнездования), но далее местности Убоенной (4–5 км южнее города) они не отступают (Доржиев, Гулгенов, 2015а). Основным фактором определения северной границы вида, как нам представляется, является ширина межгорных котловин, занятых степной растительностью. Вблизи лесов они не поселяются. Нигде в узких долинах они не отмечены, очевидно, избегают близости лесной растительности.

В позднеосеннее время, иногда в малоснежные зимы, редкие кочующие особи в смешанных стаях с рогатыми жаворонками попадают вдоль автомобильной трассы чуть севернее до Оронгойской впадины. В последние десятилетия (примерно с 80-х гг. прошлого столетия) такие зимние встречи стали очень редкими, причем птицы регистрируются не каждый год.

В соседнем Юго-Восточном Забайкалье распространение монгольских жаворонков более подробно дано Б. В. Щекиным (2007). Сюда они также прилетают из Монголии и занимают северные окраинные участки даурско-монгольских злаково-разнотравно-пижмовых степей. Граница ареала на западе и севере проходит примерно по Могойтуйскому хребту, затем она опускается вниз по западным оконечностям Ононского до Нерчинского хребтов. Далее на восток идет до Большого Хингана. Птицы не встречаются в степях узкой долины р. Онон — пределах хр. Становик и Эрманд, а также в изолированных Нерчинских степях.

Как видно, на северной периферии ареала в Забайкалье монгольский жаворонок представлен двумя полностью изолированными популяциями, занимающими преимущественно разнотравно-злаковые степные территории по обширным долинам рек Юго-Западного Забайкалья и северные окраинные участки даурско-монгольских злаково-разнотравно-пижмовых степей в Юго-Восточном Забайкалье. Этим двум популяциям характерен более или менее равномерный тип распределения с образованием локальных микропопуляций.

Таким образом, приведенные данные о характере распространения типичных степных птиц Байкальской Сибири показывают, что они по типу распространения весьма неоднородны — от обширного голоарктического ареала до относительно локального центрально-азиатского.

Широкий ареал имеют полизональные условно степные виды. Большинство суббореальных видов не проникает в зону тайги, только некоторые из них продвигаются по экологическим коридорам (открытым участкам) недалеко на север. В пределах Сибири и, в частности, Байкальской Сибири практически все они остаются в экотонной зоне «лес — степь».

Менее всего на север продвигаются представители центрально-азиатской суббореальной группы. Северные границы ареалов их в Байкальской Сибири остаются в пределах лесостепной зоны, часть видов отмечается на западном берегу Байкала, заселяя реликтовые степные участки. Однако гнездование многих видов связано с интразональными или иными элементами (скалы, обрывы и т. д.). Исконно степные виды имеют ограниченное распространение, они не заходят далеко в глубь экотонной зоны. Некоторые способны занимать изолированные степные участки в лесном окружении (каменка-плюсунья), другие, например монгольский жаворонок, конек Годлевского, могут по степным коридорам пройти определенное расстояние на север. В переходной зоне «лес — степь» с юга на север постепенно снижается видовое разнообразие степных видов. Ряд видов не выходит за пределы единой территории распространения степей, не занимает изолированные и реликтовые степи, как, например, Куйтунские степи в Баргузинской котловине (Доржиев, Гулгенов, 2015а).

Следовательно, переходная зона «лес — степь» в условиях юга Восточной Сибири является пределом распространения практически всех степных видов. Также здесь проходят границы ареалов многих лесных видов, которые не заходят в глубь степной зоны. Почти половина гнездящихся видов птиц Байкальской Сибири представлена здесь крайними популяциями (Доржиев, 1990, 1997, 2011). Поэтому данный

регион рассматривают в качестве важнейшего орнитогеографического рубежа Северной Палеарктики, его называют Байкальским орнитогеографическим рубежом (Доржиев, 2000).

Пространственное размещение степных видов птиц в экотонной территории «лес — степь» отличается весьма мозаичным распределением. Даже при наличии благоприятных участков локальные популяции их размещаются далеко друг от друга, игнорируя многие промежуточные территории. Это, вероятно, связано с их низкой численностью и территориальным консерватизмом. Многие степные виды из года в год возвращаются гнездиться на одни и те же относительно небольшие степные участки.

Глава 4

ЭКОЛОГИЯ ГНЕЗДОВАНИЯ СТЕПНЫХ ПТИЦ

В данной главе приводятся результаты исследований экологии гнездования птиц в условиях степных ландшафтов Байкальской Сибири. При этом основное внимание уделено типичным степным видам.

Экология отдельных степных видов птиц Байкальской Сибири изучена неплохо (Доржиев, Хертуев, 1992; Доржиев, 1997; Шаралдаева, 2000; Макарова, 2011; и др.), но эти материалы не были сведены. Ниже мы попытались обобщить все имеющиеся данные и выявить видовые особенности эколого-этологической адаптации птиц к гнездованию в условиях степи, в том числе на периферии ареалов.

4.1. Основные гнездовые местообитания птиц в степных ландшафтах

В степные ландшафты, как уже отмечалось, входят различные естественные и антропогенные экосистемы. В таблице 13 (глава 2) приведено распределение видов по различным биотопам. Краткие комментарии были высказаны в отношении некоторых видов птиц. Более подробно рассмотрим типичные степные виды птиц (исконно степные и условно степные), остальные — в общих чертах.

Распределение птиц по гнездовым местообитаниям в степных ландшафтах. В таблице 17 сгруппированы виды по гнездовым биотопам. Как видно, число гнездящихся видов в разных экосистемах заметно отличается. Наибольшее число видов гнездится в островных лесах и скалах среди степей, малопривлекательными оказались каменистые и луговые степи, залежи. Птицы совсем игнорировали пашни.

Таблица 17

Распределение по гнездовым биотопам птиц наземных экосистем степных ландшафтов Байкальской Сибири

Биотопы	Число видов	Названия гнездящихся птиц	
		характерные виды	редко и случайно отмеченные виды
Луговые степи (разнотравные)	8	красавка, полевой жаворонок, степной конек	перепел, японский перепел, дрофа, большой кроншнеп, каменка
Настоящие степи (сухие дерновиннозлаковые, богаторазнотравно-дерновиннозлаковые)	13	красавка, дрофа, монгольский жаворонок, рогатый жаворонок, полевой жаворонок, конек Годлевского, каменка, каменка-плясунья	перепел, немой перепел, солончаковый жаворонок, степной конек, каменка-плетанка
Каменистые низкотравно-разнотравнозлаковые степи	7	красавка, рогатый жаворонок, каменка-плясунья	малый зук, малый жаворонок, солончаковый жаворонок, каменка
Сазовые степи (чиевые, мечевидноирисовые)	11	монгольский жаворонок, малый жаворонок, солончаковый жаворонок, солончаковый жаворонок, степной конек, монгольская овсянка	красавка, рогатый жаворонок, полевой жаворонок, каменка, каменка-плясунья
Кустарниковые степи и заросли кустарников в степи (караганы, кизильника, спиреи, шиповника, таволги)	14	бородатая куропатка, дрофа, серая славка, буланный жулан, красноухая овсянка, монгольская овсянка	конек Годлевского, соловей-красношейка, бурая пеночка, сибирский жулан, урагус, чечевица, белошапочная овсянка, дубровник

<p>Островные леса в степи (участки сосновых лесов, березовые колки, ильмовники, ивняки, придорожные и полезащитные лесопосадки)</p>	<p>26</p>	<p>пустельга, амурский кобчик, балобан, черный коршун, мохноногий курганник, орел-могильник, кукушка, ушастая сова, вертишейка, большой пестрый дятел, пятнистый конек, сибирская горихвостка, большая синица, сорока, даурская галка, грач, восточная черная ворона, серый скворец, скворец, белошапочная овсянка, дубровник</p>	<p>удод, каменка, сибирский жулан, полевой воробей, чечевица</p>
<p>Скалы (останцы, скальные выходы на склонах сопок и скальные берега)</p>	<p>25</p>	<p>огарь, степная пустельга, пустельга, балобан, степной орел, скальный голубь, филин, домовый сыч, белопоясный стриж, удод, воронок, белая трясогузка, пестрый каменный дрозд, каменка, каменка-пешанка, клушица, даурская галка, полевой воробей, каменный воробей, овсянка Годлевского</p>	<p>бородатая куропатка, сизый голубь, сибирская горихвостка, краснорухая овсянка</p>
<p>Пашни</p>		<p>-</p>	<p>-</p>

Залежи (стадия бурьянистая)	7	полевой жаворонок	бородатая куропатка, монгольский жаворонок, солончаковый жаворонок, рогатый жаворонок, каменка, каменка-плясунья
Сельские населенные пункты, включая животноводческие комплексы	16	сизый голубь, скальный голубь, удод, деревенская ласточка, белая трясогузка, каменка, сорока, клушица, восточная черная ворона, домовый воробей, полевой воробей	воронок, сибирская горихвостка, каменка-пleshанка, большая синица, каменный воробей

В луговых степях из 8 гнездящихся видов постоянными обитателями во всех районах региона являются полевой жаворонок и степной конек, в южных районах — красавка, остальных видов можно найти редко только на некоторых участках.

Настоящие степи довольно разнообразны по экологическим условиям. Из 13 гнездящихся птиц вместе на одном участке встречается немного видов. На равнинных участках южных районов (например, в долине р. Джиды) — рогатый жаворонок и каменка-плясунья, на пологих склонах предгорий — монгольский жаворонок и конек Годлевского, местами и рогатый жаворонок. Обитание обыкновенной каменки обычно зависит от наличия укрытий для гнездования (кучи камней, иногда нор сусликов). Другие виды отмечаются редко и не во всех формациях настоящих степей.

В прибайкальских ковыльно-разнотравных степях (долина р. Баргузин) вместе встречаются полевой и рогатый жаворонок, каменка-плясунья, изредка — обыкновенная каменка. В Прибайкалье в отличие от Селенгинского Забайкалья она не любит гнездиться в естественных биотопах.

Каменистые степи из-за плохих условий привлекает немного птиц (всего 7 гнездящихся видов). Они являются излюбленными местами гнездования только рогатых жаворонков, а местами — каменки-плясуньи. Для остальных видов это второстепенные гнездовые станции.

В чиевых зарослях благодаря хорошим защитным условиям гнездится относительно много видов (11). Однако вместе на одном участке они отмечаются редко. Только в чиевниках вблизи Нижнего Белого озера (долина р. Джиды) мы наблюдали симбиотическое обитание монгольского, рогатого, полевого и солончакового жаворонков, степного конька, местами встречалась монгольская овсянка. На участках сазовых степей в более сухих местах совместное обитание этих видов — редкое явление, остаются один-два вида.

Степные кустарники в зависимости от их расположения и развитости служат местом гнездования многих видов (14). Кустарниковые заросли вблизи лесов наиболее часто занимают лесные виды. Например, в развитых караганниковых зарослях в окр. оз. Щучье вблизи березовой рощи охотно гнездились рядом такие виды, как серая славка, бурая пеночка, соловей-красношейка, сибирский и буланный жуланы, урагус, чечевица, белошапочная овсянка. Здесь же в угнетенных караганниках, но в 1,5–2,0 км от рощи, среди открытой сухой местности находили гнезда буланого жулана, редко — серой славки. В кизильниках, распадках на остепненных склонах сопок гнездились красноухая овсянка, иногда бородатая куропатка, чечевица, белошапочная овсянка и дубровник. Остальные виды отмечались на гнездовье единично.

Островные леса в степи привлекают для гнездования дендрофильных видов (26). Все они редки и очень редки, представлены единичными парами не во всех участках. Более постоянными представителями являются лишь большой пестрый дятел, сорока, восточная черная ворона и белошапочная овсянка, в отдельных районах — пятнистый конек. Из типичных степных видов лишь однажды нашли гнездо каменки в дупле упавшего дерева в окр. озера Щучье.

Скальные выходы в степных ландшафтах являются важными гнездовыми станциями многих типичных степных видов птиц (25),

особенно крупные останцы. Например, в долине р. Убукун (Убукуно-Оронгойская котловина Селенгинского Забайкалья) в двух соседствующих останцах Бухэн ежегодно гнездится более 200 пар белопопых стрижей, 20–30 пар даурских галок, десятки пар полевых воробьев и скалистых голубей, несколько пар степных пустельг и обыкновенной каменки, одна-две пары обыкновенных пустельг, огаря и некоторых других видов. Таких крупных степных останцов мало. В небольших останцах видовое разнообразие ограничивается 4–5 видами. Относительно больше видов регистрируется в открытых скалах на остепненных склонах гор вдоль р. Селенги. Верхние части вертикальных высоких стен этих скал, также как и на останцах Бухэн и других крупных останцов, привлекают белопопых стрижей, даурских галок, скалистых голубей, степных пустельг, нижние части занимают полевые воробьи, белые трясогузки, а пологие склоны с кустарниками — бородатая куропатка, сибирская горихвостка, красноухая овсянка и некоторые другие виды. Крупные останцы служат местом гнездования таких редких видов, как балобан, филин, клушица. В небольших скальных выходах гнездятся чаще обыкновенная каменка, каменка-плешанка, каменный воробей, иногда степная пустельга. Гнезда пестрого каменного дрозда зарегистрированы на открытых склонах гор в пустотах между камнями осыпей, расщелинах останцов и скал. Как видно, большая часть видового разнообразия скал в степных ландшафтах принадлежит типичным степным видам птиц. Пространственное распределение и обитание многих степных петрофильных видов зависит от наличия удобных мест для гнездования в виде скальных выходов. Агроценозы (пашни и залежи) не привлекают как гнездовые станции степных видов птиц. Пашни абсолютно не пригодны для гнездования птиц. На залежах гнездятся единичные пары жаворонков, редко даурских куропаток, другие степные виды избегают их. Несомненно, масштабная распашка огромных площадей степей в котловинах Прибайкалья и Селенгинского Забайкалья в значительной мере негативно повлияла на пространственное распределение и состояние популяций степных видов птиц.

Сельские населенные пункты обогащают орнитофауну степных ландшафтов (16 гнездящихся видов), но в них очень мало типичных

степных видов (скальный голубь, угод, клушица, каменка-плешанка и каменный воробей). Из последней группы только скальный голубь входит в число фоновых синантропных видов. Остальные встречаются редко, во многих селах они отсутствуют (исключение — угод). Поэтому для типичных степных видов сельские населенные пункты как гнездовые станции не имеют значимой роли.

Таким образом, при кратком обзоре гнездовых станций и их видового разнообразия птиц выявлены две важнейшие особенности. Первая особенность — это существенное различие между разными станциями по степени их привлекательности для птиц степных ландшафтов (табл. 18). Сравнение видового сходства гнездящихся птиц по индексу Серенсена показало, что только среди собственно степных станций его значение близко к 0,5. Во всех остальных случаях, за редким исключением, оно заметно меньше 0,1.

Таблица 18

Индекс видового сходства гнездящихся птиц
экосистем степных ландшафтов Байкальской Сибири

Биотопы	Луг. степи	Наст. степи	Камен. степи	Сазов. степи	Куст. степи	Остр. леса	Ска- лы	За- лежи	Насел. пункты
Луг. степи	xxxxx	0,48	0,27	0,42	0,09	0,06	0,06	0,27	0,09
Наст. степи	0,48	xxxxx	0,4	0,67	0,15	0,05	0,14	0,5	0,14
Камен. степи	0,27	0,4	xxxxx	0,66	0	0,06	0,06	0,3	0,08
Сазов. степи	0,42	0,67	0,66	xxxxx	0,08	0,05	0,06	0,6	0,07
Куст. степи	0,09	0,15	0	0,08	xxxxx	0,1	0,1	0,1	0
Остр. леса	0,06	0,05	0,06	0,05	0,1	xxxxx	0,2	0,06	0,09
Скалы	0,06	0,14	0,06	0,06	0,1	0,2	xxxxx	0,06	0,29
Залежи	0,27	0,5	0,3	0,6	0,1	0,06	0,06	xxxxx	0,09
Насел. пункты	0,08	0,14	0,09	0,07	0	0,09	0,29	0,09	xxxxx

Вторая особенность заключается в том, что типичные степные виды почти не используют интразональные и антропогенные биотопы в качестве гнездовых биотопов. Однако для многих из них важны для гнездования естественные сооружения в степных ландшафтах, такие как скалы, одиночные деревья, кустарники, которые служат укрытием гнезд. Это значит, что типичные степные виды весьма экологически консервативны. Изменения исконных биотопов, большей частью происходящие под влиянием человеческой деятельности, могут отрицательно повлиять на состояние их популяций, что и наблюдается в настоящее время.

4.2. Экологические предпочтения к гнездовым станциям степных видов птиц

В степных ландшафтах Байкальской Сибири, как указывалось ранее, гнездится 31 типичный степной вид. Из них 18 являются исконно степными видами:

степная пустельга	солончаковый жаворонок
балобан	рогатый жаворонок
мохноногий курганник	конек Годлевского
степной орел	каменка-пleshанка
орел-могильник	каменка-плясунья
красавка	буланный жулан
дрофа	каменный воробей
монгольский жаворонок	овсянка Годлевского
малый жаворонок	монгольская овсянка

Условно степных видов птиц несколько меньше — 13:

бородатая куропатка	бледная береговушка
огарь	степной конек
амурский кобчик	пестрый каменный дрозд
скальный голубь	каменка
удод	клушица
полевой жаворонок	даурская галка
береговушка	

Кратко рассмотрим каждый вид, выделяя лишь основные предпочтения к гнездовым биотопам.

Гнездовые биотопы исконно степных видов

Степная пустельга для гнездования выбирает степи с выходами скал и высокие скалистые обрывы берегов р. Селенги. Причем предпочитает скалы с вертикальными высокими стенами. Невысокие каменные выходы на вершинах и склонах сопок занимает значительно реже. В соседнем Юго-Восточном Забайкалье, где крутых скальных выходов меньше, степная пустельга держится сопок с кучами камней на вершинах (Щекин, 2007).

Балобан гнездится в Байкальской Сибири в степных и лесостепных ландшафтах с выходами скал или небольшими островками леса. Подобные открытые пространства он занимает и в других регионах (Дементьев, 1951; Кучин, 2004; Щекин, 2007). При наличии удобных мест гнездования он проникает в безлесные и безгорные равнинные районы, например, по линиям ЛЭП в соседней Монголии (Gombobaatar, Monks, 2011; Звонов и др., 2016).

Мохноногий курганник в регионе встречается в таких же биотопах, как и балобан, но для него важно наличие островков леса, в которых устраивает гнезда. В Байкальской Сибири мы не отмечали его гнезда на скалах в отличие от соседних регионов (Щекин, 2007; Gombobaatar et al., 2011).

Степной орел занимает широкие степные и лесостепные ландшафты в межгорных котловинах среднегорных хребтов Байкальской Сибири с открытыми выходами скал в окружающих их горах.

Орел-могильник обитает в лесостепных ландшафтах с высокоствольными деревьями, на которых строит гнездо. Не избегает котловины между высокогорными хребтами (Баргузинская котловина). В сплошных лесных массивах не гнездится, но иногда поселяется на их опушках. В широких степных экосистемах встречается транзитом или редко во время охоты.

Красавки выбирают для гнездования сухие степи, часто с мелкими камешками, местами галечники в сухих руслах рек (Измайлов, Боровицкая, 1973; Елаев, Чутумов, 2009).

Дрофа населяет различные степные биотопы, иногда открытые степные поляны среди леса (Моллесон, 1896; Доржиев, Дашанима-

ев, 2009). Есть сведение о находке гнезда дрофы в соседнем районе — Витимском плоскогорье на небольшой поляне среди низкорослых кустарниковых березок на опушке лиственничного леса (Измайлов, 1967).

Монгольский жаворонок охотно заселяет участки степей широких межгорных котловин с хорошо развитой растительностью на пологих предгорных наклонных равнинах, склонах сопок и холмов, по обширным днищам падей и седловинам, покрытым разнотравно-злаковыми и злаково-попынными степями. Особенно они тяготеют к негустым крупнодерновинным ковыльным степным участкам, в отдельных местах — к островкам редких чиевников. В долине р. Джиды мы отмечаем редкое гнездование на окраинах залежей поздних стадий сукцессионного процесса, начиная от стадии тонконогового перелога, граничащих с естественными степными участками (Доржиев, Гулгенов, 2015а). По наблюдениям Б. И. Пешкова (1976), в Юго-Восточном Забайкалье монгольские жаворонки гнездятся всюду по степным участкам, но явно избегают разнотравных формаций с высоким травостоем и селятся в более опустыненных местообитаниях. При этом они избегают узкие и небольшие степные участки и держатся в стороне от лесных насаждений.



Рис. 18. Ковыльные степи в долине р. Джиды — предпочитаемые биотопы монгольского жаворонка

Условия обитания монгольского жаворонка в центральной части ареала, в Монголии, точно описаны Е. Н. Козловой (1975): «Наиболее обычными гнездовыми станциями являются всхолмленные злаково-полынные степи с небольшими участками разнотравья и ксерофитных кустарников на равнинах, а также степные участки по долинам рек в горных районах. В пустынных щебнистых частях восточной Гоби с редким несомкнутым травяным покровом и в районах с подвижными песками — крупными барханами и холмиками, навеваемыми вокруг кустов селитрянки, и, наконец, в речных долинах севера МНР с пышным разнотравьем монгольский жаворонек совсем не гнездится...». Как видно, характер выбора гнездового биотопа монгольского жаворонка определяется рельефом местности и растительностью.

Малый жаворонек отмечен нами на гнездовье вблизи озер на сухих низкотравных степных участках, а также на засоленных почвах среди чиевых и ирисовых зарослей (Доржиев и др., 2015). В Юго-Восточном Забайкалье заселяет низкотравные полынно-разнотравные степи вблизи рек и соленых озер (Соколов, 1986; Щекин, 2007). В других регионах, например, в Казахстане, малый жаворонек занимает почти такие же местообитания (Корелов, 1970). На юге Средней Сибири помимо степных биотопов он обитал, по наблюдениям Д. В. Владышевского, на посевах яровых культур (Рогачева, 1988).

Солончаковый жаворонек в долине р. Джиды, по нашим наблюдениям, обитает в приозерных солончаковых участках Нижнего Белого озера, в разреженных чиевых зарослях около Белого Оронгойского озера, а также на залежах недалеко от Нижнего Белого озера (рис. 19). В котловине Торейских озер (Юго-Восточное Забайкалье) Е. П. Соколов (1986) находил гнездящихся солончаковых жаворонков только на солончаковых участках с очень редкой низкотравной растительностью.



Рис. 19. Биотоп солончакового жаворонка в окр. Нижнего Белого озера в долине р. Джиды

Рогатый жаворонок предпочитает местообитания, приуроченные к сухим каменистым и щебнистым участкам степей с низким и редким травостоем (рис. 20), любят также сильно нарушенные степные пастбища (Доржиев и др., 2015).



Рис. 20. Каменистые участки степей — характерный гнездовой биотоп рогатого жаворонка в Байкальской Сибири

Конька Годлевского привлекают крупнозлаковые и разнотравно-крупнозлаковые степи на пологих склонах сопок и холмов, часто с редкими кустарниками. Равнинные биотопы они избегают, тем самым явно демонстрируя свою связь со средне- и низкохолмистым рельефом (Соколов, 1986; Доржиев, 1997; Дурнев, 2011; Доржиев, Малеев, 2012; Гулгенов, 2015б).

Каменка-пleshанка в основном занимает низкотравные сухие степи с выходами крупных камней, открытых скал на склонах и вершинах мелкосопочников, в расщелинах, трещинах и пустотах которых устраивают свои гнезда. В долине р. Баргузин отмечали пleshанок в узких остепненных распадках с выходами скал на южных склонах гор Баргузинского хребта (по р. Улюн, Шаманка). Два раза нами найдены гнезда пleshанок в строительной мусорной куче на окраинах сельских населенных пунктов (с. Тахой и Жаргаланта в

Гусиноозерской котловине). Еще одно гнездо найдено в необычных условиях в окр. г. Улан-Удэ — нише большого каменного валуна на небольшой поляне в сосновом лесу.

Каменка-плясунья занимает относительно широкие сухие равнинные или нижние пологие части склонов сопок с низкотравной степной растительностью, часто с мелко щебнистыми участками. Обязательно должны быть норы степных грызунов, в особенности длиннохвостых сусликов (Доржиев, Хертуев, 1992).

Для *буланого жулана*, занимающего островные заросли караганы и редко других степных кустарников, важны защитные условия местообитания. Поэтому он предпочитает более высокорослые заросли (не менее 1,2–1,5 м высотой) на ровных или холмистых участках степи. Реже заселяет разреженные ильмовники и кусты спиреи и других кустарников по распадкам остепненных склонов сопок (Доржиев, 1997; Доржиев, Малеев, 2012). В подобных местообитаниях гнездятся жуланы в других регионах (Piechocki, Bolod, 1972; Нейфельдт, 1986; Соколов, 1986).

Каменный воробей в регионе в основном занимает низкотравные сухие степи с выходами крупных камней, открытых скал на склонах и вершинах мелкосопочников, в расщелинах, трещинах и пустотах которых устраивают свои гнезда. Помимо естественных мест каменные воробьи иногда заселяют окраины сельских населенных пунктов (села Белоозерск, Инзагатуй, Баргой в долине р. Джиды), где гнездятся в нишах построек.

Овсянка Годлевского, стенотопный вид, выбирает для гнездования крутые склоны сопок со скалами и крупными выходами камней, с редкими кустарниками среди степных участков. В большинстве случаев участки их обитания располагаются на солнечной стороне и вблизи водоемов (Доржиев, Юмов, 1991).



Рис. 21. Биотоп овсянки Годлевского (скала на берегу р. Джиды)

Монгольская овсянка при выборе местообитаний в степи предпочитает хорошо развитые и густые участки чиевых зарослей (Доржиев, Макарова, 2011; Макарова, 2011). Невысокие и угнетенные заросли избегает.

Гнездовые биотопы условно степных видов

Даурская куропатка обитает преимущественно в степях с кустарниками, также встречается, но значительно реже, на участках лугов, поймах рек, опушках разреженных сосновых лесов (Измайлов, Боровицкая, 1973). Неоднократно отмечали куропаток с птенцами в подножьях степных сопок с камнями и редкими кустарниками. Отмечено единичное гнездование на окраине приусадебного огорода (г. Улан-Удэ).

Огарь — довольно пластичный вид в отношении выбора местообитаний, встречается в различных ландшафтах — горах и на рав-

нине вблизи любых водоемов. В Байкальской Сибири он преимущественно заселяет равнинные открытые ландшафты по межгорным котловинам. Является доминирующим видом степных озер. Основные места гнездования — скалы среди степей, реже норы тарбаганов, дупла деревьев, пустые заброшенные постройки среди степей. После вылупления птенцов они перекочевывают в степные водоемы или держатся по берегам рек. Например, на Белых озерах в долине р. Баргоя численность огаря летом достигает 5–6 тыс.

Амурский кобчик гнездится в островных лесах, насаждениях вдоль дорог, в степи и среди полей. При этом он полностью зависит от сорок, в старых гнездах которых они устраивают свои гнезда. А сороки, как известно, чаще находятся вблизи водоемов. Сплошные лесные насаждения кобчик избегает. Почему-то он сторонится островных хвойных лесов (Доржиев, 1997). Это связано, по нашему мнению, с редкостью сорочьих гнезд в сосняках, растущих часто на сухих участках. Все же амурский кобчик, судя по обитанию в других регионах (Колбин и др., 1994; Поливанов, 1981; Бабенко, 2000; Щекин, 2007), более мезофильный вид.

Скальный голубь в Байкальской Сибири — преимущественно синантропный вид (Доржиев, 1991). Гнездится во всех населенных пунктах. Реже занимает крутые высокие скалы среди степей и открытые скальные берега Селенги, Джиды. В долине р. Баргузин мы ни разу не отмечали этих голубей в естественных биотопах.

Удод отмечен практически во всех открытых ландшафтах, где есть условия для гнездования. Сплошные лесные массивы избегает. В соседней Монголии проникает по населенным пунктам в зону пустыни (Фомин, Болд, 1991; Звонов и др., 2016).

Полевой жаворонок — эвритопный вид открытых ландшафтов. Тем не менее, как нами отмечено, требователен к гнездовым станциям, избегает густого разнотравья и сухих низкотравных участков (Доржиев и др., 2015). Предпочитает в Байкальской Сибири равнинные мезофильные местообитания — луговые, лугово-степные биотопы и остепненные луга в поймах рек, озерных котловинах и понижениях рельефа. При этом они не встречаются в глубине хребтов по пойменным лугам узких горных долин. Иногда гнездятся на залежах с развитым травостоем.

Береговушка, бледная береговушка — обитатели открытых ландшафтов и заселяют участки, где есть вертикальные обрывы, удобные для рытья нор (Мекленбурцев, 1954). В Байкальской Сибири колонии этих ласточек регистрируются только в степных ландшафтах межгорных котловин. Основные колонии их приурочены к трем участкам — песчаным берегам рек, обрывам рвов водной эрозии и стенам песчаных карьеров. Видовые предпочтения биотопов в Байкальской Сибири нами не изучены, но они, судя по наблюдениям в соседнем Юго-Восточном Забайкалье (Горошко, 1993), хорошо различаются. Бледная ласточка обычно населяет обрывистые склоны оврагов и ям на сухих степных участках, вдали от воды, причем высота обрывов может быть небольшой (в среднем около 1,5 м). Места обитания ее обычно окружает скудная растительность. Береговушка в отличие от нее селится в высоких обрывах (в среднем около 3,0 м) вблизи водоемов, растительность вокруг колоний пойменная, хорошо развитая, с зарослями кустарников.

Степной конек по характеру занимаемых биотопов больше относится к лугово-степным видам. В Байкальской Сибири тяготеет к участкам луговых степей, остепненных лугов, лугам, сазовым степям в естественных понижениях вокруг степных озер, болот и других мест в межгорных котловинах (Доржиев, 1997). Сплошные высокотравные луга и болота занимает неохотно, а сухие степные участки вовсе избегает. Для степного конька иногда бывает достаточным наличие подобного небольшого участка, чтобы заселиться.

Пестрый каменный дрозд — петрофильный вид открытых ландшафтов с низким травяным покровом. Его обитание везде связано с выходами скал. В исследуемом регионе он встречается, как правило, по межгорным котловинам на нижних частях склонов сопкок и гор с выходами коренных пород и разбросанными там и тут валунами. В таких местах обычно растут редкие кустарники или отдельные деревья.

Каменка из всех типичных степных видов наиболее эвритопна. На протяжении огромного ареала она гнездится в разнообразных биотопах (Cramp, 1988; Zamora, 1990; Shirinai, 1996; Панов, 1999; Рябицев, 2014). Вместе тем, как отмечает Е. Н. Панов (1999), местообитания ее в общем довольно однотипны. Предпочитает в боль-

шинстве случаев низкотравные, пересеченные открытые участки со скальными обнажениями и каменистыми осыпями. В Байкальской Сибири каменка заселяет высокогорные луга хр. Хамар-Дабан, Баргузинского, Икатского хребтов, Улан-Бургасы, но чаще гнездится в экосистемах степных ландшафтов по межгорным котловинам. В степях ее привлекают участки с местами для устройства гнезда. Это останцы, нагромождения камней, норы длиннохвостых сусликов, свалки мусора и промышленных отходов, строительные материалы, человеческие строения и объекты. При этом не менее 80% популяции находит удобные места для гнездования в сельских населенных пунктах и даже в г. Улан-Удэ (Доржиев, Хертуев, 1992).

Клушица — горная птица открытых пространств, занимающая как высокогорные, так и равнинные ландшафты с выходами скал (Баранов, 2012). В Монголии и Юго-Западном Забайкалье основные ее местообитания в степных ландшафтах — это останцы, где они гнездятся, и вокруг них должны быть обширные степные кормовые станции (Доржиев, Мункуева, 2005). В Монголии она охотно гнездится в населенных пунктах и даже в миллионном городе Улан-Батор. В исследуемом регионе примерно одинаково занимает животноводческие фермы, заброшенные постройки в степи и останцы. То же самое наблюдается и в Туве (Баранов, 2012). Если в Монголии клушица не боится людей, то в Забайкалье она их сторонится.

Даурская галка — степной и лесостепной вид, осваивающий населенные пункты (Измайлов, Боровицкая, 1973; Нечаев, 1975; Ешеев, 1991). В Байкальской Сибири обширные сухие равнинные степи избегает. Даурская галка как полистациональный вид нуждается для устройства гнезд в одних станциях, а для кормления — в других. Поэтому тяготеет к горам с выходами крупных скал, дуплистым деревьям и линиям ЛЭП (для гнездования) в сочетании с водоемами и мезофильными степными участками для кормления. Таким требованиям отвечают сопки с высокими крупными останцами, открытые скалы в нижних частях гор (например, на южном макросклоне Баргузинского хребта в районе с. Улюн), крутые высокие скальные берега р. Селенги, поймы рек Джиды, Селенги, Баргузина с дуплистыми тополями, ильмом, ивой, а также степные участки с бетон-

ными столбами линий ЛЭП. По столбам ЛЭП галки иногда заходят на окраины г. Улан-Удэ. Кстати, гнездование галок в опорах ЛЭП в регионе зарегистрировано нами с середины 70-х гг. прошлого столетия (Доржиев, 1997).

Таким образом, приведенные сведения о гнездовых местообитаниях типичных степных видов птиц Байкальской Сибири показывают, что каждый вид весьма специфичен в выборе станций. Это хорошо заметно при сравнении предпочитаемых местообитаний близкородственных форм, большинство которых пространственно дифференцировано.

Большое значение при выборе местообитаний имеет наличие надежных укрытий гнезд, в которых многие виды в условиях степей испытывают дефицит. Они не могут строить незаметные открытые гнезда на земле. Поэтому нуждаются в наличии скал, нор, кустарников в степи. Даже те виды, способные строить незаметные гнезда на земле (жаворонки, коньки), требовательны к защитным условиям биотопа. Они избегают сухих, сильно разреженных, низкотравных и однообразных участков.

Кормовые условия степных видов в Байкальской Сибири из-за неоднородности биотопов и особенностей климата в целом, как нам представляется, удовлетворяют их требования. Насекомоядные птицы не испытывают дефицита корма в период кормления птенцов, он обычно совпадает с пиком появления саранчовых и других беспозвоночных. Хищные птицы и некоторые другие виды (скальный голубь, даурская галка) способны находить корм на значительном расстоянии от мест расположения гнезд. Береговушки в достаточном количестве могут ловить беспозвоночных в воздухе, в которых нет недостатка в регионе.

4.3. Пространственно-этологическая структура гнездовых поселений

Как известно, гнездовые поселения выражают адаптацию птиц к условиям гнездования. Она многофункциональна, но основная функция — обеспечение кормом, безопасности (защиты от хищни-

ков) и защиты от других негативных факторов (Панов, 1983а,б; Рябицев, 1993). У видов, обитающих в одних и тех же условиях, вырабатались сходные и разные стратегии адаптации в зависимости от их биологических особенностей.

Поэтому структура гнездовых поселений птиц давно привлекает внимание исследователей (Maug, 1935; Nice, 1941; Hinde, 1956; Lack, 1968; McNeil, 1969; Панов, 1983а, б, 1999; и др.). Особенно хорошо изучены водные и околоводные птицы (Зубакин, 1976, 2015; Харитонов, 1981, 1983, 2011; Томкович, 1982, 1984; Черничко, 1983; Пыжьянов, 1985; Мельников, 2010; и др.). Наземные птицы в этом отношении исследованы слабо (Иваницкий, 1981; Данилов и др., 1984; Панов, 1999; Рябицев, 1976, 1993; Доржиев, 1997; Цветков, 2001; Маловичко, 2015; и др.). Птицы открытых аридных ландшафтов, в том числе Байкальской Сибири, — и того меньше (Доржиев, 1984, 1997; Доржиев, Юмов, 1991; Доржиев, Хертуев, 1992; Доржиев, Макарова, 2011; Доржиев, Малеев, 2011; Доржиев, Гулгенов, 2015б; и др.).

Нами изучена структура 382 гнездовых поселений 26 типичных степных видов Байкальской Сибири. Используются также опубликованные данные наших коллег, работавших в этом регионе. Объем материала по видам оказался неравнозначным.

За основу классификации гнездовых поселений птиц приняты работы А. В. Цветкова (2001а,б, 2004, 2006) с незначительными изменениями, других исследователей (Панов, 1983а; Рябицев, 1993; и др.), а также наш опыт (Доржиев, Гулгенов, Шаралдаева, 2015). В результате удалось более или менее четко дифференцировать разные типы поселений (Доржиев, Гулгенов, 2015б).

При выделении того или иного типа гнездовых поселений учетны прежде всего характер пространственного размещения гнездовых пар относительно друг друга, уровень социальных взаимоотношений между всеми членами, отношение их к особям-пришельцам конспецифического вида и хищникам. Разделение между отдельными типами поселений может быть условным, поскольку варианты проявления того или иного типа поселений весьма различны.

Было выделено 4 типа гнездовых поселений: 1) одиночное гнездование (ОГ); 2) проколониальное (проколония) гнездование (Прк); 3) полуколониальное (полуколония) (Плк); 4) колониальное гнездование (колония) (К). Данная классификация универсальна, применима не только к степным видам, но и представителям других экологических групп.

Характеристика типов гнездовых поселений. При одиночном типе гнездования пары изолированы друг от друга, между ближайшими соседями практически нет контактов из-за значительных расстояний между ними. При появлении вблизи гнезда конспецифических особей хозяева проявляют к ним повышенную агрессивность, в случаях гнездования соседних пар в пределах видимости у птиц сохраняется агрессивность в течение всего периода гнездования. Отношение к хищникам различно, большей частью птицы ограничиваются сигналами опасности (некоторые атакуют) и стараются быть незаметными, вблизи гнезда взрослые птицы часто отводят хищника специфическим поведением и скрываются.

Остальные 3 типа относятся к групповым поселениям с разной пространственной и социальной структурой. Проколонии состоят из нескольких пар, в пределах поселения участки обитания его членов перекрываются не более чем на треть. Гнездовой участок охраняется в течение всего репродуктивного периода, иногда прекращается с началом насиживания или выкармливания птенцов. Кроме зон индивидуального кормового потребления, где проявляется агрессивность к представителям своего вида, могут быть общие кормовые участки, на которых особи данного поселения терпимы друг к другу, но в то же время они часто защищают кормовой участок от посторонних особей конспецифического вида. Коллективная защита выражена очень слабо или отсутствует.

Члены полуколоний в отличие от проколоний отличаются меньшей агрессивностью в отношении друг друга, участки обитания соседей перекрываются более чем на 60%, с началом насиживания или с выбором места для гнезда охрана участка практически прекращается. Птицы одного поселения при кормлении обычно используют общие территории, где они друг другу нейтральны, но их

защищают от посторонних особей. Проявляют элементы коллективной защиты и стайного поведения.

Колонии, как известно, более или менее компактные поселения, основанные преимущественно на взаимном тяготении особей. Агрессивность членов колонии проявляется только вблизи гнезда. Остальная территория используется всеми особями поселения. Хорошо выражена коллективная защита и стайное поведение. Тем не менее особенности структуры колоний, так же как и других типов поселений, на фоне общих признаков могут заметно отличаться в зависимости от специфики вида, мест гнездования и других факторов (см. работу Е. Н. Панова, 1983).

Гнездовые поселения птиц Байкальской Сибири. Специфические экологические условия в степях (относительная открытость, слабая защищенность от погодных факторов и др.) способствовали формированию различных адаптивных черт. Как видно из табл. 19, у степных птиц наблюдаются практически все типы гнездовых поселений. Некоторые виды в зависимости от условий гнездования образуют разные типы поселений.

Таблица 19

Разнообразие гнездовых поселений степных птиц
Байкальской Сибири

№	Виды	Число поселений	Количество поселений, %			
			ОГ	Прк	Плк	К
1.	Даурская куропатка	7	100	-	-	-
2.	Степная пустельга	14	7,1	-	92,9	-
3.	Амурский кобчик	7	-	-	100	-
4.	Балобан	3	100	-	-	-
5.	Мохноногий курганник	11	100	-	-	-
6.	Степной орел	8	100	-	-	-
7.	Могильник	4	100	-	-	-
8.	Красавка	3	100	-	-	-
9.	Дрофа	2	100	-	-	-
10.	Удод	15	100	-	-	-
11.	Монгольский жаворонок	12	-	100	-	-
12.	Малый жаворонок	6	-	100	-	-

13.	Солончаковый жаворонок	4	-	100	-	-
14.	Рогатый жаворонок	27	7,4	92,6	-	-
15.	Полевой жаворонок	35	-	100	-	-
16.	Береговушка	17	-	-	-	100
17.	Бледная береговушка	2	-	-	-	100
18.	Степной конек	19	10,5	89,5	-	-
19.	Конек Годлевского	11	-	100	-	-
20.	Пестрый каменный дрозд	7	100	-	-	-
21.	Каменка	39	74,4	25,6	-	-
22.	Плешанка	17	88,2	11,8	-	-
23.	Каменка-плясунья	26	7,6	92,4	-	-
24.	Буланный жулан	15	100	-	-	-
25.	Даурская галка	26	-	-	-	100
26.	Каменный воробей	13	-	-	-	100
27.	Монгольская овсянка	9	11,1	88,9	-	-

Наибольшая доля (13 видов, 44,4%) приходится на виды, относящиеся к одиночному типу гнездования, которые делятся на подгруппы одиночно гнездящихся (10 видов) и преимущественно одиночно гнездящихся (2 вида). Проколонии образуют 9 (33,3%) видов, чуть меньше половины из них иногда гнездятся одиночными парами. Полуколонии (2 вида, 7,4%) и колонии (4 вида, 14,8%) оказались не совсем обычными типами гнездовых поселений для степных птиц.

Таблица 20

Соотношение видов птиц (n=28) с разным типом гнездовых поселений в степных экосистемах Байкальской Сибири

Типы поселений и число видов	Соотношение, %	Виды
Одиночное гнездование — 10 видов	37,0	Даурская куропатка, баблан, мохноногий курганник, степной орел, могильник, красавка, дрофа, удод, пестрый каменный дрозд, буланный жулан

Типы поселений и число видов	Соотношение, %	Виды
Преимущественно одиночное гнездование + редко проколония — 2 вида	7,4	Каменка, плешанка
Проколония — 5 видов	18,5	Монгольский жаворонок, малый жаворонок, солончаковый жаворонок, полевой жаворонок, конек Годлевского
Преимущественно проколонии + редко одиночное гнездование — 4 вида	14,8	Рогатый жаворонок, степной конек, каменка-плясунья, монгольская овсянка
Полуколония — 2 вида	7,4	Степная пустельга, амурский кобчик
Колония — 4 вида	14,8	Береговушка, бледная береговушка, даурская галка, каменный воробей

Анализ видов, относящихся к разным группам по типу гнездовых поселений, показал, что у них есть свои особенности. Рассмотрим несколько подробно структуру этих поселений.

В группу птиц *одиночного типа гнездования* входят крупные по размерам виды (красавка, дрофа), хищники-миофаги (орел, мохноногий курганник, некоторые виды соколов) и виды, гнездящиеся в укрытиях, в том числе среди кустарников (даурская куропатка, удод, пестрый каменный дрозд, каменка, плешанка, буланый жулан).

Пространственное распределение одиночно гнездящихся видов в Байкальской Сибири сильно рассеянное, но относительно равномерное. Все они относятся к территориальным птицам. Расстояние между ближайшими гнездами крупных видов и хищников достигает иногда несколько километров, во всяком случае, они часто не контактируют между собой.

Отличие в социальном поведении этих видов наблюдается после окончания гнездового периода. Красавка, дрофа и даурская куропатка образуют стаи разной величины. У дрофы в регионе — стая из

27 особей, чаще 5–10, даурской куропатки — до 30–40 особей, обычно 10–15, красавки — иногда до 200–300. В даурских степях в августе 2001 г. нами отмечена стая примерно из 4 тысяч особей. Более обычны группы из 2–3 десятков птиц. У хищных птиц одиночного типа гнездования стаи бывают семейные (родители и их слетки), редко можно наблюдать в них больше птиц. В последнее десятилетие скопление степных орлов из 5–10 птиц в степи не раз наблюдали в летние и осенние месяцы в долине р. Джиды. До этого мы такое явление не фиксировали, поскольку степные орлы в Байкальской Сибири были очень редкими, с начала столетия численность их начала заметно возрастать. У балобана, удода, пестрого каменного дрозда и буланого жулана стаи, кроме семейных групп, не отмечали (эти виды, кроме удода, редки в регионе).

Несколько отличается структура гнездовых поселений одиночно гнездящихся птиц, образующих иногда проколонии. Эта группа можно рассматривать как переходную между одиночным гнездованием и проколониями. Пустельга, каменка, плешанка при дефиците мест для гнездования вынужденно образуют небольшие агрегации в виде проколоний. Пустельга в естественных биотопах часто гнездится в старых сорочьих гнездах. Территориальное распределение брачных пар этих соколов во многих случаях определяется, помимо кормовых условий, характером размещения старых гнезд сорок. Как известно, сороки при строительстве новых гнезд обычно разбирают старые и используют их как стройматериал. В результате на отдельных участках возникает дефицит старых гнезд для пустельги. В таких случаях они вынуждены занимать сохранившиеся старые гнезда, даже если они находятся близко. Две такие проколонии мы нашли на Богородском острове в пойме протоки р. Селенги в окр. г. Улан-Удэ. В одном случае она состояла из 2-х гнезд, в другом — из 3-х. Соседние гнезда находились вне видимости друг от друга на разных сторонах высоких ивняков, хотя расстояние между ними не превышало 40–50 м. Они визуально обнаруживали друг друга во время охоты, но старались держаться в заметном удалении. Иногда наблюдались полеты вблизи соседнего гнезда, но птицы долго здесь не задерживались. Достаточно было издать хозяину своеобразный крик прямо из гнезда, для того чтобы нарушитель

быстро удалился. За счет избегания друг друга соседи уживались, хотя агрессивность явно присутствовала. Вне периода размножения пустельги обитают вне стай.

Таблица 21

Структура групповых поселений
типичных степных птиц Байкальской Сибири

Виды	Тип поселений	Число пар в поселениях	Минимальное расстояние между соседними гнездами, м
Степная пустельга	Плк, Ог	2–5	40–50
Амурский кобчик	Плк	2–5	40–70
Монгольский жаворонок	Прк	2–12 (чаще 3–5)	30–40
Малый жаворонок	Прк	5–10 (3–4)	35–50
Солончаковый жаворонок	Прк	2–3	70–80
Рогатый жаворонок	Прк, Ог	2–10 (2–4)	40–50
Полевой жаворонок	Прк	3–30 (5–15)	15–20
Береговушка	К	20–48 (25–30)	0,4–0,5
Бледная береговушка	К	25, 37	0,4–0,5
Степной конек	Прк, Ог	2–7	100–150
Конек Годлевского	Прк	3–11 (4–5)	45–60
Каменка	Ог, Прк	2–8 (2–3)	45–60
Плешанка	Ог, Прк	2–4	120–150
Каменка-плясунья	Прк, Ог	2–11 (3–5)	70–80
Даурская галка	К	3–50 (5–15)	1–3
Каменный воробей	К	5–30 (около 10)	1–3
Монгольская овсянка	Прк, Ог	2–8 (2–3)	40–50

Каменки образовывали проколонии в степи на свалках мусора или в кучах строительного материала. На значительной по площади

(70 x 150 м) свалке мусора вблизи с. Тахой (Гусиноозерская котловина) в разные годы насчитывали от 2 до 8 пар. Минимальное расстояние между соседними гнездами достигало 50–70 м (Доржиев, Хертуев, 1992). У плешанок проколонии находили в одиночных степных останцах и в выходах скальных обнажений на остепненных склонах гор. В поселениях — не более 4 пар, чаще 2–3. Во всех случаях у плешанок, как и у пустельги и каменки, хорошо выражена территориальность, агрессивность друг к другу. Недружелюбные отношения сохраняются практически в течение всего гнездового периода, хотя со временем ослабевают. Соседи иногда поочередно используют общие кормовые участки в отсутствие друг друга. У этих видов стайность выражена слабо.

Групповые поселения (проколония, полуколония и колония) в условиях степей образуют главным образом относительно мелкие птицы, которые имеют ограниченные возможности для защиты от хищников. Среди птиц средних размеров они отмечены у мелких соколов (степной пустельги и амурского кобчика). Причем тип поселения во многом определяется защищенностью мест для устройства гнезд. Чем лучше замаскированы гнезда, тем четче выражены группировки, а социальные взаимоотношения членов становятся более устойчивыми.

Проколонии оказались наиболее обычным типом поселений у многих видов мелких воробьиных птиц степей, гнездящихся на земле. Три вида (каменка-плясунья, степной конек и монгольская овсянка) наряду с обычным проколонияльным гнездованием иногда образовывали одиночные поселения.

У жаворонков, несмотря на обилие подходящих мест для обитания, поселения бывают локализованы к определенным участкам. Они основаны на социальном притяжении особей. Сначала одна пара осваивает участок и со временем к ней присоединяются другие пары. Однако поселения у них относительно небольшие (максимально 8–12 пар) со значительным расстоянием между соседями (не менее 30–50 м) из-за сильно выраженных агрессивных отношений между соседями в период формирования агрегаций. Исключение составляет полевой жаворонок, у которого из-за более выраженной терпимости к соседям поселения могут быть относительно больши-

ми и компактными, чем у других видов жаворонков. Пространственно-этологическая структура разных проколоний может несколько отличаться. Например, рогатые жаворонки иногда образуют на более или менее однородной территории своеобразные проколонии с несколькими субгруппировками. На участке петрофильной степи в окр. стационара оз. Щучье в Гусиноозерской котловине размером примерно 1,5 x 0,6 км обнаружено 10 пар рогатых жаворонков (часть гнезд была найдена), которые распределялись мозаично. При этом образовывали 4 субгруппировки: одна состояла из 3 пар, две — из 2 пар и одна пара располагалась одиночно в некотором удалении от других. При этом довольно ровный рельеф местности позволял всем представителям, по крайней мере соседних субгруппировок, видеть и слышать друг друга. Подобные агрегации встречались, но реже, у других видов жаворонков. Их структура, помимо социальных взаимоотношений между особями, определялась неоднородностью условий обитания. У особей одной проколонии начало сроков размножения было более синхронизированным, птицы постоянно поддерживали акустическую и зрительную связь между собой.

Коньки в условиях степей, также как и жаворонки, тяготели друг к другу. У степных коньков, которые выбирали более увлажненные участки степей, места обитания были приурочены к небольшим понижениям с лучшим травостоем. В таких местах оседало несколько пар птиц, максимально 6–7. Из-за повышенной агрессивности степных коньков расстояние между ближайшими гнездами было не менее 100 м. В отличие от них у конька Годлевского поселения располагаются на остепненных нижних пологих склонах сопок, иногда на участках волнистых равнин с редкими степными кустарниками. Поселения сравнительно большие и расстояние между ближайшими гнездами почти в 2 раза было меньше, чем у предыдущего вида. В некоторых поселениях этого вида при гнездовании в неоднородных по рельефу участках выделяются, как у камени-плясуны, субгруппировки. Коньки Годлевского менее агрессивны к конспецифическим особям, стычки между самцами у них почти прекращаются после распределения гнездовых территорий или начала насиживания. Степные коньки сохраняют агрессивность

в течение почти всего гнездового периода, но из-за больших территорий прямые конфликты между соседями случаются редко (Доржиев, 1997). За пределами гнездовых территорий птицы используют кое-где общие кормовые участки без стычек. Примерно подобным образом ведут себя и другие виды коньков открытых пространств (Рыжановский, 1977).

Монгольская овсянка — редкий вид в Байкальской Сибири (Доржиев, Макарова, 2013), тем не менее обнаружено 9 поселений, из которых 8 отнесено к проколониям и одно — к одиночному гнездованию. Поселения были приурочены к чиевым зарослям в степи. Одиночная пара отмечена в зарослях караганника. Поселения овсянок небольшие, чаще из 2–3, максимально из 8 пар. По наблюдениям Е. П. Соколова (1986), подобные небольшие поселения встречались в Юго-Восточном Забайкалье. Соседние пары гнездились минимально в 40–50 м друг от друга (Доржиев, Макарова, 2011; Макарова, 2011). Во время брачных игр и насиживания между самцами иногда возникают стычки. В дальнейшем птицы ведут себя скрытно, по-видимому, открытая агрессивность почти прекращается.

Как видно, проколонии степных видов птиц в целом однотипны, небольшие по числу пар, расстояние между соседними гнездами определяются степенью агрессивности птиц в период формирования пар, а также условиями местообитаний. Территориальное поведение у большинства видов сохраняется почти в течение всего гнездового периода, но со временем оно заметно ослабевает, видимых стычек почти не наблюдается, у соседей расширяются площади перекрывающихся участков. Иногда члены поселения используют общие кормовые участки, но пребывание их там чаще не совпадает по времени. Коллективной защиты у этих видов не наблюдали, за исключением того, что соседи на крики тревоги иногда подлетают близко, однако тут же прогоняются хозяевами.

Полуколонияльное поселение для степных видов птиц, как уже отмечали, явление редкое. У двух видов мелких соколов, степной пустельги и амурского кобчика, питающихся преимущественно различными насекомыми, характерно формирование небольших полуколоний, состоящих из 2–5 пар. У степной пустельги такие поселения располагаются в нишах скальных выходов, у амурского

кобчика — в старых гнездах сорок. Расстояние между соседними гнездами оказалось небольшим (минимально 40–50 м). Хотя птицы не демонстрировали явного агрессивного поведения друг к другу, все же они сохраняли определенную дистанцию за счет других поведенческих и акустических сигналов. Слишком близко к гнезду соседей не подлетали. Однако летом 2012 г. мы наблюдали в полупустынной зоне в Монголии на территории национального парка «Их Нарт» (юг Сухэбаатарского аймака) очень плотные и относительно большие поселения степной пустельги в скальных обнажениях мелкосопочников. В поселениях было не менее 5–15 пар, некоторые ниши, занятые соседними парами, располагались на расстоянии 25–30 м. Это свидетельствует о том, что при благоприятных условиях и высокой численности они могут гнездиться плотными группировками.

Колониальные виды. Среди степных птиц Байкальской Сибири нами отмечено колониальное гнездование 4 закрытогнездящихся видов. Оба вида береговушек, как известно, почти всегда образуют довольно большие колонии. Они располагаются по песчаным обрывам, берегам рек и стенам карьеров в степных ландшафтах, здесь насчитывается до 40–60 пар. Расстояние между ближайшими норами — 0,3–0,6 м. Береговушки удивительно терпеливы друг к другу. Иногда птицы посещали чужие гнезда, при этом хозяева только беспокоились.

Даурская галка в зависимости от условий гнездования образует разные по размерам и плотности колонии. Гнездится в нишах крутых и относительно высоких скал, дуплах деревьев и полостях бетонных столбов линий электропередач. В скалах колонии иногда достигают 30–50 пар (в подножье южного склона Баргузинского хребта недалеко от с. Улюн в конце мая 2006 г. насчитали примерно 130–140 птиц). В поймах рек и в дуплах тополей, древовидных ив в степи из-за дефицита гнездовых укрытий колонии небольшие — 5–10 пар. Птицы, гнездящиеся в полостях опор ЛЭП, иногда занимают 3–5 столбов подряд. Расстояние между ближайшими гнездами в скалах — 1,5–3,0 м, на одном тополе две пары гнездились в 0,8 м друг от друга. В опорах ЛЭП пары располагаются по одной линии в нескольких десятках метров друг от друга. Соседи весьма друже-

любны, наблюдали посещение особями чужих дупел. Кормовые участки у галок общие, их посещают в гнездовой период небольшими группами.

Каменный воробей гнездится колониями в выходах скал, каменных нагромождений, под укрытиями в постройках человека (обычно под шифером крыш одноэтажных построек) и образует от нескольких пар до 20–30. Самые большие колонии встречаются в каменных нагромождениях. В одиночных каменных нагромождениях и в постройках поселения воробьев насчитывается от 5 до 10 пар. Самые ближайшие гнезда располагаются в 1–3 м. Птицы в непосредственной близости агрессивны к соседям, иногда в начале гнездового периода возникают между ними кратковременные драки. Кормовые участки общие, здесь птицы дружелюбны.

Как видно, возможность колониального гнездования в условиях степей предоставляется только закрытогнездящимся видам, потомство которых хорошо защищено от негативных факторов, прежде всего от хищников. Пространственная структура колоний исследованных видов различна и несколько пластична в зависимости от условий гнездования. Степень социализации видов также отличается, но в целом они благодаря терпимости друг другу образуют относительно плотные поселения.

Береговушки, очевидно, не способны гнездиться вне колоний. А те виды, которые образуют небольшие и разреженные колонии (это относится к полуколониальным видам), по-видимому, имеют возможность одиночного гнездования, хотя в исследуемом регионе мы еще такого не встречали. Во всех колониях проявлялся эффект группы, который выражался в синхронизации сроков размножения.

Итак, результаты исследований структуры поселений птиц, гнездящихся в степях Байкальской Сибири, позволяют отметить, что для степных видов характерны практически все типы гнездовых агрегаций. Очевидно, что специфические экологические условия в степях (относительная открытость, слабая защищенность от погодных факторов и др.) способствовали формированию различных адаптивных черт.

Основным фактором, определяющим тип гнездовых поселений, для мелких птиц, а также крупных видов, не способных эффективно

защищать свое потомство, являются защитные условия. Для хищных птиц, особенно крупных, немалое значение имеют кормовые условия. На примере мелких соколов, в частности пустельги, с одной стороны, и степной пустельги и амурского кобчика — с другой, хорошо это видно. Пустельга, питающаяся преимущественно мелкими млекопитающими и птицами, отличается одиночным гнездованием, а два других насекомоядных вида соколов тяготеют к групповому гнездованию. Большинству воробьиных птиц, гнездящихся открыто на земле, характерно формирование группировок в виде проколоний, которые обеспечивают хорошую защиту от хищников и синхронизацию сроков размножения. Территориальность этих птиц в брачный период и на первых стадиях размножения (не позволяет вновь прибывшим парам уплотнять поселение) способствует разреженному расположению гнезд, что повышает степень их защищенности и в то же время сохраняет зрительную и акустическую связи между членами поселения. Колониальное поселение могут позволить только те виды, гнезда которых хорошо защищены. Более того, эти виды способны, хотя в разной степени, коллективно защищать свои поселения.

У большинства видов степных птиц тип поселения, особенно его структура, не является детерминированным, он может меняться в определенных пределах в зависимости от конкретных условий.

4.4. Сроки гнездования и число генеративных циклов

Период размножения включает несколько стадий: брачный период, строительство гнезда, откладка яиц, насиживание, кормление птенцов в гнезде и после вылета. У разных видов эти стадии имеют различную продолжительность. Особенно неопределенны брачный период, строительство гнезда, послегнездовая жизнь. Более фиксированным во времени является гнездовой период, связанный с пребыванием птиц в гнезде, — от появления первого яйца до вылета птенцов.

Для определения сроков гнездования взято время от начала появления яиц в гнезде до вылета птенцов из него. Исключение со-

ставляли выводковые виды, в данном случае даурская куропатка, красавка и дрофа. Мы отметили у них только период откладки и насиживания яиц. Их птенцы, как известно, после вылупления покидают гнездо.

Гнезда были найдены на разных стадиях гнездового периода (неполные и насиженные кладки, птенцы разного возраста), естественно, не всегда удавалось точно проследить начало откладки первого яйца.

В таких случаях для определения сроков начала откладки яиц проводили обратный подсчет на основании примерного определения возраста птенцов, продолжительности насиживания и продолжительности откладки яиц. На этом же основании у некоторых видов подсчитывали примерные сроки вылета птенцов из гнезда.

Сроки гнездования. Как видно из таблицы 22, у степных птиц Байкальской Сибири гнездовой период в целом очень продолжительный — длится более 5 месяцев (с середины-конца марта до третьей декады августа).

Нам известно четыре гнезда *балобана* в Байкальской Сибири, все они были с птенцами: 16 июня 1988 г. в Гусиноозерской котловине — 4 птенца величиной с черную ворону (примерно 30-дневный возраст); 27 мая 1989 г. в этом же гнезде — 5 птенцов по размеру чуть больше голубя (15–18 дней); 2 июня 1998 г. в долине р. Джиды — 4 птенца размером с голубя (около 12–15 дней); 4 июня 2003 г. в долине р. Джиды — 5 птенцов величиной чуть меньше вороны (25–28 дней). С учетом продолжительности пребывания птенцов в гнезде 40–42 дня молодые птицы покинули гнезда соответственно 25–27 июня, 19–21 июня, 27–29 июня и 18–21 июня. Следовательно, откладка яиц при общей продолжительности гнездового периода одной пары 76–80 дней началась примерно 8–10 апреля, 2–4 апреля, 10–12 апреля и 2–4 апреля. Это первая декада апреля. Примерно такие же сроки начала гнездования в исследуемом регионе приводят Ц. Ц. Чутумов и Э. Н. Елаев (2013). В окр. г. Улан-Удэ они наблюдали спаривающихся балобанов у гнезда 3 апреля 2011 г. и 16 апреля 2010 г., а 16 и 23 апреля в этих гнездах на кладках сидели самки, 15 июня в одном из гнезд было 4 птенца во втором пуховом наряде.

Таблица 22

Сроки гнездового периода некоторых видов степных птиц в Байкальской Сибири

Виды	Число гнезд	Сроки начала появления первых яиц и окончания вылета птенцов (цифрами даны декады)*																	
		март			апрель			май			июнь			июль			август		
		3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
Бородатая куропатка	12							---											
Степная пустельга	9																---		
Амурский кобчик	16																---		
Балобан	4																---		
Мохноногий курганник	16																---		
Степной орел	5																---		
Могильник	3																---		
Красавка	11																---		
Дрофа	3																---		
Скальный голубь	59																-----		
Удод	16																-----		
Монгольский жаворонок	55																-----		
Малый жаворонок	5																-----		
Солончаковый жаворонок	13																-----		
Рогатый жаворонок	42																-----		
Полевой жаворонок	59																-----		
Береговушка Бледная береговушка	12																-----		
Степной конек	66																-----		
Конек Годлевского	45																-----		
Пестрый каменный дрозд	5																-----		
Каменка	64																-----		
Каменка-пleshанка	39																-----		
Каменка-плясунья	37																-----		
Буланый жулан	18																-----		
Даурская галка	35																-----		
Каменный воробей	13																-----		
Монгольская овсянка	55																-----		

Обозначения: сплошная линия — сроки основного гнездового периода; пунктирная линия — начало и конец гнездования, которые по годам имеют некоторые сдвиги в ту или иную сторону; знак вопроса (?) означает, что сроки начала откладки яиц и конец вылета птенцов точно не установлены или определены по расчетным данным.

По наблюдениям в соседнем регионе — Юго-Восточном Забайкалье — в одном гнезде птенцы балобана покинули его 21 июня, в другом случае, 22 июня, были отмечены слетки (Щекин, 2007). Эти сроки близки к нашим расчетам в Байкальской Сибири.

Конец гнездового периода большей части популяции балобана в регионе приходится, по всей видимости, на третью декаду июня. Таким образом, гнездовой период сокола длится в целом с начала апреля до конца июня — примерно 90 дней.

Мохноногий курганник в Байкальской Сибири начинает откладку яиц в 20-х числах апреля. В эти же сроки или чуть раньше (11–23 апреля) первые яйца появляются в Юго-Восточном Забайкалье (Павлов, 1959; Пешков, 1967; Щекин, 2007) и Туве (Баранов, 1991). В первой декаде июня в Байкальской Сибири во всех осмотренных нами гнездах были птенцы. В Юго-Восточном Забайкалье Е. П. Соколовым (1986) были прослежены сроки вылупления птенцов в 8 гнездах: 16, 17, 20, 23, 29 и 31 мая, 2 и 3 июня. Судя по срокам вылупления птенцов, откладка яиц у разных пар в популяции происходит одновременно, лишь некоторые пары, по-видимому, запаздывают. С середины первой декады июля появляются летные молодые птицы, последние птенцы покидают гнездо в третьей декаде июля. 5 июля 1960 г. в Юго-Восточном Забайкалье Б. В. Щекин (2007) нашел гнездо курганника, покинутое птенцами. Один из слетков сидел в 200 м от гнезда. Птенцы пребывают в гнезде, по наблюдениям М. П. Тарасова (1944), до 45-дневного возраста. В общей сложности гнездовой период мохноного курганника в Забайкалье длится около 100 дней.

У *степного орла* и *могильника* гнездовой период самый продолжительный среди всех степных видов (не считая скального голубя). Все известные нам гнезда (5 гнезд степного орла и 3 — могильника) в момент обнаружения были с птенцами. Следует заметить, что, по сути, речь идет о трех гнездах степного орла, поскольку одно гнездо мы обследовали три раза в разные годы, и о двух гнездах могильника, одно из них также было осмотрено два раза в разные годы. Гнезда степного орла были обследованы вблизи, а содержимое гнезд могильника осматривали из бинокля, поскольку они были недоступными, располагались на верхушках высоких сосен. В определе-

нии возраста птенцов обоих видов были затруднения. Нам удалось установить с помощью местных скотников сроки вылета птенцов. Ими по нашей просьбе прослежен вылет птенцов из двух гнезд степного орла и одного — могильника.

Из гнезда *степного орла*, расположенного на выступе скалы недалеко от с. Нижний Торей (долина р. Джиды), в 2001 г. птенец вылетел 19 августа, а в 1999 г. — 25 августа. В обоих случаях вылет птенцов был спровоцирован наблюдателем. Возможно, они сидели бы в гнезде еще 2–3 дня. Начало откладки яиц в этом гнезде с учетом продолжительности гнездового периода этого вида (105–115 дней) происходило примерно в 2001 г. 28–30 апреля, в 1999 г. 5–7 мая.

В соседних регионах, например, Юго-Восточном Забайкалье (Павлов, 1959; Щекин, 2007), были найдены гнезда в следующие сроки: 21 мая 1923 г. — 2 яйца, 21 июня 1931 г. — 2 пуховичка, 16 июля 1961 г. — 1 птенец, а к 30 июля он почти полностью оперился, 13 августа еще сидел в гнезде. Более подробные данные приводятся из Тувы (Баранов, 1991). В гнезде, найденном здесь 3 мая 1976 г. 5 мая 1984 г. и 9 мая 1980 г., были слабо насиженные яйца; 9 мая 1980 г., 25 мая 1979 г., 30 мая 1977 г., 3 июня 1984 г. — насиженные яйца; 6 июня 1976 г. — сильно насиженные яйца; 12 июня 1986 г. — птенец 8–10-дневного возраста, 5 июля 1959 г. — птенец с маховыми перьями, отросшими на 20 см, 19 августа 1979 г. — два полностью оперенных птенца; 28 августа 1976 г. — два хорошо летающих молодых орла.

Из этих данных видно, что сроки размножения степного орла в Забайкалье и Туве очень близки. Гнездовой период начинается в третьей декаде апреля и завершается в третьей декаде августа, продолжительность — почти 120 дней.

Птенец *могильника* покинул гнездо, построенное на верхушке сосны в окр. с. Усть-Гарга (долина р. Гарги, левый приток р. Баргузин), примерно в середине последней декады августа (при осмотре 20.08.1998 г. полностью оперившийся птенец еще сидел в гнезде, а 29 августа его уже не было). Откладка яиц в этом гнезде началась, по ориентировочным подсчетам, в конце апреля.

Из соседней Тувы приводятся следующие наблюдения А. А. Баранова (1991) за сроками гнездования могильника: 29 апреля 1976 г. — в гнезде одно свежее яйцо, второе отложено с 1-го на 2-е мая, птенцы вылупились 11–12 июня. Сроки вылета их не зарегистрированы, но по длительности пребывания в гнезде (65–75 дней) вылет должен был быть где-то в 20-х числах августа. У могильника самый продолжительный гнездовой период (115–125 дней) среди степных птиц Байкальской Сибири.

Рогатый жаворонок начинает откладку 23–26 апреля, а в конце апреля — начале мая у передовых пар *полевого и монгольского жаворонок* появляются первые яйца, основная масса приступает к откладке во второй декаде мая (Шаралдаева, 2000; Доржиев и др., 2015). В связи с тем, что у них бывает две кладки, сроки затягиваются иногда до середины июля, у основной массы — до конца июня. Поэтому птенцов в гнезде можно встретить вплоть до 25 июля. Следовательно, общая продолжительность гнездового периода у этих трех видов жаворонок равняется почти трем месяцам, у большей части завершается в более короткие сроки.

Каменка и каменка-плясунья из воробьиных птиц тоже относятся к ранним гнездящимся. В Байкальской Сибири у каменки-плясуньи самая ранняя кладка отмечена 19 апреля, у обыкновенной каменки — 24 апреля (Доржиев, Хертуев, 1992; Доржиев, 1997; Доржиев, Малеев, 2011). Каменки-плясуньи массово откладывают яйца в конце апреля — начале мая. К концу мая все это прекращается. У обыкновенной каменки большая часть пар откладывает во второй-третьей декаде мая. Поскольку она имеет две кладки в год, наблюдается вторая волна с пиком на третью-пятую пятиндеевку июня, но в начале июля полностью прекращается откладка яиц. У каменки-плясуньи гнездовой период длится почти 65 дней, а обыкновенной каменки — около 100 дней (Доржиев, 1997).

В *мае* у большого числа степных видов начинается гнездовой период.

Бородатая куропатка, несмотря на оседлое обитание, приступает к откладке относительно поздно. Первые яйца в гнездах появляются в середине мая. Массовая откладка наблюдается в последней декаде мая. Сроки затянуты. Молодые птицы, как полагает

Р. Л. Потапов (1987), приступают к размножению позже, чем старые птицы. Встречаются кладки в конце июля. Птенцы после вылупления покидают гнездо. В целом гнездовой период бородатой куропатки в Байкальской Сибири длится с середины мая до середины августа, 75–90 дней.

Красавка начинает откладку яиц с третьей декады мая, самые ранние кладки отмечаются в середине месяца. В одиннадцати гнездах, найденных нами в разные годы, они приходятся на май — июнь, от 17 мая до 22 июня. Вылупление птенцов наблюдается со второй декады до конца июня. Таким образом, птицы связаны с гнездом около 1,5 месяца.

Гнездование *дрофы* в регионе наблюдали мало. В гнезде, осмотренном нами 21 мая 1988 г. в долине р. Джиды, было 2 яйца. В соседнем Юго-Восточном Забайкалье, по данным О. А. Горошко (2016), откладка яиц приходится на конец апреля — июнь. Бывают очень поздние кладки, вероятно, повторные. Им 25 августа 1996 г. был найден недельный птенец, следовательно, яйцо было отложено в третьей декаде июля. Имеются сведения о находке здесь в начале второй декады мая гнезда с одним яйцом (Белик, 1981).

Удод начинает откладку яиц во второй декаде мая (первые гнезда с яйцами найдены 14–19.05) и завершает в конце месяца. Последние птенцы вылетают из гнезда в середине июля. В целом продолжительность гнездового периода популяции примерно составляет 60–65 дней.

Степная пустельга относится к позднегнездящимся хищникам. Первые яйца в гнездах появляются в конце мая (25–30 мая), массовая откладка наблюдается в первой декаде июня. В. П. Белик (1981) сообщает о более ранних сроках откладки яиц, он нашел гнездо с 6 яйцами 26 мая 1974 г. в соседнем Юго-Восточном Забайкалье. Это вполне возможно, поскольку наши материалы небольшие, в разные годы могут быть смещения в ту или другую сторону. Птенцы массово покидают гнезда в конце июля — первой половине августа, после второй декады августа завершается вылет молодых. Общая продолжительность гнездового периода равна 80–85 дней.

Малый и солончаковый жаворонки приступают к откладке яиц в середине мая (Доржиев и др., 2015). В Юго-Восточном Забайкалье

Е. П. Соколовым (1986) отмечен слеток малого жаворонка 22 мая, а 26 мая — гнездо с двумя яйцами, 19 июня — гнездо с 3-мя только что вылупившими птенцами и наклонутым яйцом. При одной кладке в Байкальской Сибири гнездовой период этих жаворонков растягивается из-за частых разорений гнезд собаками, пасущимся скотом, воронами и т. д. и повторных кладок, что продолжается почти до конца июня. Последние птенцы предположительно покидают гнездо в середине июля. В Юго-Восточном Забайкалье малый жаворонк имеет не менее 2 выводков (Соколов, 1986). Общая продолжительность гнездового периода — около двух месяцев. В Юго-Восточном Забайкалье *солончаковый жаворонк* откладывает яйца с конца мая (Соколов, 1986). В конце первой декады встречаются взрослые птицы с кормом, а в середине июня — слетки. По Байкальской Сибири нет данных.

Степной конек. Первые яйца появляются в конце мая — начале июня, к концу июня кладки встречаются редко. Затем в 20-х числах июля отмечаются редкие кладки (видимо, вторая кладка). Последние птенцы покидают гнездо 10–18 августа (Доржиев, 1997; Доржиев, Малеев, 2012). Таким образом, гнездовой период длится 70–80 дней.

Конек Годлевского начинает откладку в конце мая (самая ранняя — 23 мая 1981 г.). Гнездовой период завершается 10–15 июля, то есть его продолжительность равна 35–45 дням (Доржиев, 1997; Доржиев, Малеев, 2012).

Каменка-пleshанка в отличие от предыдущих видов приступает к откладке яиц позже — первой декаде мая, что приобретает массовый характер (Доржиев, Хертуев, 1992; Доржиев, 1997). Гнездовой период завершается в начале июля, то есть его продолжительность составляет около 60 дней.

Даурская галка. Откладка яиц в регионе начинается в начале второй декады мая и продолжается до конца месяца (Доржиев, Ешеев, 1997). Вылет птенцов из гнезда завершается 15 июля. Гнездовой период длится 50–65 дней.

Каменный воробей, судя по осмотренным кладкам и гнездам с птенцами, только что покинувшим гнезда слеткам, откладывает яйца с середины — конца первой декады мая. Первые слетки встре-

чаются 5–10 июня, а также в середине июля. Это, по-видимому, молодые птицы второй генерации. Общая продолжительность гнездового периода составляет примерно 2 месяца.

В начале *июня* из типичных степных видов птиц Байкальской Сибири к откладке яиц приступает всего 6 видов.

Амурский кобчик. За все время наблюдений нами осмотрено 16 гнезд. Самая ранняя откладка яиц отмечена в 2008 г. — 4 июня. Обычно первые яйца появляются 6–10 июня. Молодые птицы начинают покидать гнездо в конце июля — начале августа. 10–15 августа завершается гнездовой период, который длился в общей сложности чуть больше 2-х месяцев.

Береговушка и бледная береговушка начинают откладывать яйца в первой декаде июня. 12–15 июля появляются первые слетки, массовый вылет молодых ласточек наблюдается в 20-х числах июля. В конце месяца птицы покидают колонию. От появления первых яиц до оставления птицами колонии проходит около 2-х месяцев.

Пестрый каменный дрозд. О сроках начала откладки яиц в Байкальской Сибири и соседних регионах нет точных данных. Нами зарегистрировано 5 гнезд в пустотах между камнями осыпей (2 гнезда), расщелинах останцов (1) и скал (2). Все гнезда зафиксированы в июне, они были малодоступными для осмотра. Судя по поведению взрослых птиц, 14 июня 1988 г. в долине р. Джиды самка насиживала; 16 июня 2008 г. в окр. г. Улан-Удэ и 19 июня 1988 г. в долине р. Джиды видели самца с кормом (содержимое гнезд не определено, самцы приносят корм насиживающей самке); 17 июня 2005 г. в окр. с. Эрхирик (долина р. Уды), 25 июня 1996 г. в окр. г. Улан-Удэ обе взрослые птицы кормили гнездовых птенцов. В подгольцовом поясе Хамар-Дабана, по наблюдениям А. А. Васильченко (1987), птицы приступают к откладке яиц в начале второй декады июня. Б. В. Щекин (2007) в Юго-Восточном Забайкалье наблюдал 22 июня 1969 г. самца с кормом, 25 июля — слетка, которого кормила самка. Эти отрывочные сведения свидетельствуют о том, что пестрые каменные дрозды приступают к откладке яиц поздно, по-видимому, в первой декаде июня. Гнездовой период, завершается в 20-х числах июля.

Буланный жулан, по нашим данным (Доржиев, 1997), откладку яиц начинает в первых числах июня (4–6 июня), что продолжается до 20–25 июня. Последние птенцы покидают гнездо в 20-х числах июля. Продолжительность гнездового периода равна 45–50 дням.

Монгольская овсянка. Основные данные по срокам размножения данного вида касаются Юго-Восточного Забайкалья, а по югу Байкальской Сибири наблюдения отрывочны, но они существенно не отличаются (Доржиев, Макарова, 2011; Макарова, 2011). Начало откладки яиц приходится на первые числа июня (2 июня 2007 г., 4 июня 20012 г.). Массовая откладка наблюдается в первой декаде июня, затем второй небольшой пик активности отмечается во второй декаде июля (вторая кладка у некоторых пар). Гнезда с кладкой встречаются иногда вплоть до 25-х чисел июля, а с птенцами — до конца второй декады августа. У основной массы птиц гнездовой период завершается значительно раньше — в конце июля — начале августа. Продолжительность гнездового периода забайкальских популяций монгольской овсянки длится с начала июня до 20-х чисел августа, т. е. почти 80 дней.

Таким образом, краткий обзор сроков и продолжительности гнездового периода (от начала откладки до вылета птенцов из гнезда) типичных степных видов птиц Байкальской Сибири позволяет выделить следующее. В целом гнездовой период степных птиц занимает более 5 месяцев, начинается с позднезимнего времени и захватывает всю весну и лето. По срокам начала откладки яиц можно выделить четыре фенологические группы: позднезимняя (март — 10.04), ранневесенняя (10.04 — 10.05), поздневесенняя (10-20.05) и раннелетняя (20.05 — 8.06) (табл. 23).

Таблица 23

Видовой состав фенологических групп степных птиц
Байкальской Сибири по срокам начала откладки яиц

Фенологические группы по срокам начала откладки яиц	Кол-во видов, абс. (%)	Виды
Поздnezимняя (март — 10.04)	1	Скальный голубь
Ранневесенняя (10.04 — 10.05)	13	Огарь, балобан, мохноногий курганник, степной орел, орел-могильник, красавка, дрофа, монгольский, полевой и рогатый жаворонки, клушица, каменка, каменка-плясунья
Поздневесенняя (10 — 20.05)	9	Бородатая куропатка, удод, малый и солончаковый жаворонки, каменка-пleshанка, даурская галка, каменный воробей, овсянка Годлевского
Раннелетняя (20.05 — 8.06)	9	Амурский кобчик, степная пустельга, береговушка, бледная береговушка, степной конек, конек Годлевского, пестрый каменный дрозд, буланый жулан, монгольская овсянка

Поздnezимнюю группу представляет скальный голубь. В условиях Байкальской Сибири он начинает откладку яиц еще до окончания зимы, когда средние температуры суток колеблются от -15° до -10° °С, а ночью опускаются до -20 – 22° °С. Вся стадия насиживания у передовых пар этого вида проходит при минусовых температурных условиях.

У ранневесенней фенологической группы откладка яиц начинается при средних суточных минусовых температурах. После 8–10 мая средняя суточная температура устойчиво переходит через $+5^{\circ}$ °С, хотя временами ночные температуры до середины мая опускаются до -1 – $2,5^{\circ}$ °С. В этот период наблюдается начало откладки яиц у видов второй весенней группы, но большая их часть приступает к середине мая, когда полностью прекращаются ночные отрицательные температуры. Самая большая группа степных птиц приступает

к размножению в начале лета, когда среднесуточная температура воздуха переходит через +10 °С. Это последняя декада мая. Есть в этой группе виды (амурский кобчик, береговушки, пестрый каменный дрозд, буланный жулан, монгольская овсянка), которые начинают кладку в первой декаде июня при средней суточной температуре воздуха 14–15 °С.

Влияние температурного режима на жизнь птиц, в том числе на сроки их размножения, известно (Болотников и др., 1973; Slagsvold, 1976; Ковшарь, 1981; Зимин, 1988; и др.). Однако начало откладки яиц зависит не только от температурного режима, но и других факторов, хотя температура играет ведущую роль, которая может повлиять на развитие эмбриона. Минусовые температуры могут привести к сильному охлаждению яиц и гибели эмбрионов, если птицы не насиживают кладку с первого яйца (Болотников и др., 1985). Конечно, от температуры зависит кормовая база, особенно насекомоядных птиц. Некоторые виды прилетают поздно в районы гнездования, им нужно определенное время на подготовку к размножению и т. д.

У степных птиц Байкальской Сибири в целом наблюдается дружное начало размножения, причем у поздно прилетающих видов брачный период очень короткий, буквально через 8–10 дней после прилета начинается откладка яиц. У рано гнездящихся видов начало несколько растянуто, по-видимому, помимо разных причин из-за неустойчивых погодных условий, что характерно для весеннего сезона в регионе.

Общая продолжительность гнездового периода у разных видов заметно отличается, самый короткий период — у конька Годлевского (35–45 дней), самый длинный — у степного орла и могильника (115–125 дней). Гнездовой период у всех видов завершается в летнее время. У многих воробьиных птиц за 20–30 дней до его окончания.

Число генеративных циклов. Из 32 видов типичных степных птиц Байкальской Сибири за генеративный сезон выводит птенцов один раз 53%, два раза — 9,4%, и три раза — 6%. Одну кладку имеют все хищные птицы, красавка, угод и некоторые воробьиные птицы (табл. 24). Указание на две кладки у мохноного курганника в Забайкалье в годы массового размножения грызунов (Горошко, 2012) вызывает недоразумение, что, очевидно, основано на наход-

ках поздних выводков, связанных с возобновлением кладки взамен утерянной.

Таблица 24

Число генеративных циклов и продолжительность гнездового периода типичных степных видов птиц Байкальской Сибири

Виды	Число кладок в сезон	Продолжительность гнездового периода одной пары, дни				Средняя продолжительность гнездового периода вида в регионе, дни
		разных стадий			общая продолжительность	
		от-кладка яиц	насиживание	птенцы в гнезде		
Даурская куропатка	1 (2)	10–15	21–25	-		
Степная пустельга	1	4–5х	27–29	26–28	59–63	80–85
Амурский кобчик	1	3–5х	27–29х	26–28х	58–61	80–85
Балобан	1	4–6х	28–30	40–45	76–80	90–100
Мохноногий курганник	1	3–5х	27–28	42–47	76–80	90–100
Степной орел	1	1–4х	40–42	54–58	102–110	125–135
Могильник	1	1–3х	41–45	65–75	115–125	145–155
Красавка	1	2	27–29	-	31–33	40–50
Дрофа	1	2–3	28–30	-	33–36	?
Скальный голубь	2 (3)	2х	17–18	26–28	47–50	130–140
Удод	1	5–8	15–19	20–26	48–52	60–70
Монгольский жаворонок	2	3–5	12–13	8–9	26–28	70–80
Малый жаворонок	1	3–4	13–14	8–9	25–27	45–50
Солончаковый жаворонок	1(2)	3–5	13–14	8–9	25–27	45–50 (80?)
Рогатый жаворонок	2 (3)	3–4	13–14	8–9	25–27	80–100
Полевой жаворонок	2	3–5	13–14	8–9	26–28	70–80

Береговушка, бледная береговушка	1	4-6	13-14	19-20	38-40	55-60
Степной конек	1 (2?)	4-5	13-14	10-11	28-31	70-80
Конек Годлевского	1	4-6	13-14	10-11	28-31	40-45
Пестрый каменный дрозд	1	4-6	13-14	14-15	35-38	?
Каменка	2	4-6	13-14	13-14	35-38	80-95
Каменка- пleshанка	1	4-6	12-13	13-14	33-36	55-60
Каменка- плясуня	1	5-6	13-14	16-17	37-40	60-65
Буланный жулан	1	5-8	13-14	13	32-36	55-60
Даурская галка	1	4-7	16-17	32-35	52-55	65-70
Каменный воробей	2	5-6	13-14	17-19	38-40	90-100
Монгольская овсянка	1(2)	3-5	12-13	8-9	60-65	80-90

Две кладки делают часть популяции даурской куропатки, некоторые виды жаворонков, обыкновенная каменка, каменный воробей, монгольская овсянка и, возможно, отдельные пары степного конька. Только некоторым парам скального голубя удастся выкармливать птенцов в естественных условиях три раза в сезон, а в населенных пунктах региона выводят птенцов до четырех раз (Доржиев, 1991).

В целом полициклия не свойственна для степных видов птиц Байкальской Сибири, хотя многие представители перечисленных воробьиных птиц в глубине ареалов выводят птенцов более одного раза. Для всех видов, представленных в регионе периферийными популяциями, характерен один репродуктивный цикл. Исключение составляет монгольский жаворонок. Наличие у отдельных пар степного конька и монгольской овсянки второй кладки требует подтверждения.

4.5. Расположение гнезд

Литературные и собственные данные о расположении гнезд типичных степных видов птиц Байкальской Сибири показывают, что они в экосистемах степных ландшафтов размещают гнезда в различных местах. Нами составлена схема типов и мест гнездования степных птиц (рис. 22), на основании ее распределены виды по местам расположения гнезд.

Гнезда по степени укрытости разделены нами на две условные группы — птицы с открытым и закрытым типом гнездования. Проявляются промежуточные типы с различной степенью открытости и скрытности. Разные виды размещают гнезда в разнообразных местах. Отмечаются виды, которые в зависимости от условий обитания располагают гнезда по-разному.



Рис. 22. Типы и места устройства гнезд птиц в степных ландшафтах

В таблице 25 показаны места расположения гнезд 28 видов типичных степных птиц Байкальской Сибири.

Таблица 25

**Расположение гнезд птиц в степных ландшафтах
Байкальской Сибири**

№	Виды	Число гнезд*	Тип гнездования и количество гнезд по местам расположения, %										
			открытый						закрытый				
			1**	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Даурская куропадка	12	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Степная пустельга	23	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-
3.	Пустельга	37	-	83,8	-	-	-	-	-	16,2	-	-	-
4.	Амурский кобчик	8	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Балобан	5	-	80	-	-	-	-	-	20	-	-	-
6.	Мохноногий курганник	14	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	Степной орел	6	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-
8.	Могильник	8	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Красавка	13	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Дрофа	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	Удод	24	-	-	-	-	-	-	12,5	25	8,3	54,2	-
12.	Монгольский жаворонок		100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	Малый жаворонок		100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.	Солончаковый жаворонок		100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.	Рогатый жаворонок		100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.	Полевой жаворонок		100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.	Береговушка	77	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-
18.	Бледная береговушка	36	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-

19.	Степной конек		100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.	Конек Годлевского		100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.	Пестрый каменный дрозд	5	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-
22.	Каменка	169	-	-	-	-	-	4,1	81,7	-	1,2	10,1	3,0
23.	Плешанка	37	-	-	-	-	-	5,4	94,6	-	-	-	-
24.	Каменка-пясунья	81	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-
25.	Буланый жулан	19	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-
26.	Даурская галка	67	-	-	-	-	-	-	-	58,2	25,4	-	16,4
27.	Ворон	9	-	88,9	-	-	11,1	-	-	-	-	-	-
28.	Сорока	54	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.	Каменный воробей	36	-	-	-	-	-	-	86,1	-	-	13,9	-
30.	Монгольская овсянка	72	5,6	-	94,4	-	-	-	-	-	-	-	-

* В число гнезд включены собственные и литературные данные по региону. **Цифрами обозначены места расположения гнезд в соответствии с порядковым номером, указанным на рис. 22.

Из таблицы 25 видно, что открытый тип гнездования характерен для 20 видов из 30 исследованных, что составляет 66,6%. Закрытый тип гнездования — для 10 видов (33,3%).

Из открыто гнездящихся видов половина (10 видов) устраивает гнездо на земле (лишь монгольская овсянка — часто низко на кустах), 8 видов — на деревьях, и 2 вида, включая монгольскую овсянку, — на кустах. Открыто на уступах скал гнездится степной орел. В соседней Монголии этот вид часто устраивает гнездо на земле (Gombobaatar et al., 2012).



Рис. 23. Останцы в степи Байкальской Сибири — основные места гнездования степной пустельги, даурской галки, каменки-плешанки, пестрого каменного дрозда и некоторых других петрофильных видов.
Фото Ц. З. Доржиева и Н. Батсайхана



Рис. 24. В дуплах старых деревьев ильма устраивают гнезда даурские галки (склон отрога Малого Хамар-Дабана в долине р. Джиды)

Если ранжировать виды данной группы по степени открытости, то абсолютно открыто часто располагают гнезда красавка и рогатый жаворонок. Другие виды жаворонков чаще строят гнезда в основании травянистых растений, под прикрытием нависших стеблей. Коньки обычно устраивают гнезда под прикрытием нависшей травы или в основании кочки. Дрофа для строительства гнезда выбирает высокую траву или даже кустарники.

Все хищники (исключение — степной орел), ворон и сорока строят гнезда открыто на деревьях. Балобан иногда поселяется в гнездах других хищников, в частности, мохноногого курганника. Пустельга использует в основном старые сорочьи сооружения. Балобан и пустельга, кроме того, могут строить полужакрытые гнезда в неглубоких нишах скал.

Среди видов, имеющих закрытый тип гнездования, выделяются угод, каменка и даурская галка, отличающиеся широкой пластичностью при выборе укрытия гнезда. Ими могут служить дупла деревьев, пустоты в скалах, человеческие постройки и другие укрытия. Особенно в этом отношении отличается каменка. Три вида представляют группу облигатных норников, причем береговушки относятся к активным, а каменка-плясунья — пассивным норникам.

4.6. Величина кладки

Имеются сведения о величине кладки типичных 24 видов степных птиц Байкальской Сибири. Кроме собственного материала использованы литературные данные (Доржиев, Хертуев, 1992; Доржиев, 1997; Шаралдаева, 2000; и др.). Сведения о некоторых видах (даурская куропатка, амурский кобчик, жаворонки, конек Годлевского) дополнены данными из соседнего Восточного Забайкалья (Пешков, 1976; Соколов, 1986; Макарова, 2011). По каждому виду все имеющиеся материалы, включая литературные, суммированы и представлены в таблице 26.

Таблица 26

Величина кладки птиц Байкальской Сибири и Восточного Забайкалья, гнездящихся в степных экосистемах

№	Виды	Число гнезд	Число гнезд с величиной кладки (число яиц)							Средняя величина кладки	
			2	3	4	5	6	7	8		
1.	Даурская куропатка*	14	-	-	-	-	-	-	-	1+	$11,1 \pm 0,6$ 8,0-14,0
2.	Степная пустельга	11	-	-	3	5	3	-	-	-	5,0
3.	Пустельга	38	-	-	6	13	17	2	-	-	$5,4 \pm 0,13$
4.	Амурский кобчик	9	-	-	2	7	-	-	-	-	4,8
5.	Балобан	4	-	1	3	-	-	-	-	-	3,8
6.	Мохноногий курганник	8	-	2	5	1	-	-	-	-	3,9
7.	Степной орел	6	6	-	-	-	-	-	-	-	2,0

8.	Могильник	3	1	2	-	-	-	-	-	2,7
9.	Красавка	7	7	-	-	-	-	-	-	2,0
10.	Дрофа	1	1	-	-	-	-	-	-	2,0
11.	Удод	14	-	-	-	1	7	6	-	6,4±0,11
12.	Монгольский жаворонок	38	-	6	26	6	-	-	-	4,0±0,04
13.	Малый жаворонок	5	-	-	4	1	-	-	-	4,2
14.	Солончаковый жаворонок	3	-	-	3	-	-	-	-	4,0
15.	Рогатый жаворонок	27	1	9	16	1	-	-	-	3,6±0,1
16.	Полевой жаворонок	34							-	4,4±
17.	Береговушка, бледная береговушка**	19	-	10	35	55	-	-	-	4,6
18.	Степной конек	58	-	7	12	39	-	-	-	4,6±0,03
19.	Конек Годлевского	37	-	-	17	18	2	-	-	4,6±0,05
20.	Каменка	61	-	1	5	23	28	4	-	5,5±0,02
21.	Плешанка	42	-	1	6	17	16	2	-	5,3±0,1
22.	Каменка-плюсунья	31	-	-	1	10	16	4	-	5,7±0,04
23.	Буланный жулан	19	-	-	-	2	9	7	1	6,4±0,12
24.	Даурская галка	21	-	-	1	4	11	5	-	6,0±0,12
25.	Каменный воробей	3	-	-	-	2	1	-	-	5,3
26.	Монгольская овсянка	66	-	14	48	4	-	-	-	3,9±0,02

* В 14 гнездах даурской куропатки отмечено от 8 до 14 яиц: 8 яиц — в 1 гнезде; 9 — 1; 10 — 2; 11 — 5; 12 — 2; 13 яиц — в 3 гнездах. ** Береговушка и белая береговушка не дифференцированы.

У разных степных видов величина кладки довольно сильно различается. Самая маленькая кладка отмечается у красавки, орлов, самая большая — у бородатой куропатки. У воробьиных птиц величина кладки хорошо коррелируется с характером размещения гнезд. У открыто гнездящихся видов (жаворонки, коньки) она относительно небольшая, чем у закрыто гнездящихся (каменки, в какой-то мере жуланы, устраивающие гнезда в глубине кустарников).

О величине кладки степных видов из глубинных областей ареалов прилегающих регионов (Монголия, Северный Китай) материалов не оказалось, за исключением балобана (Гомбобаатар, 2003). Величина кладки степных видов в других регионах отличалась не существенно от таковой в Байкальской Сибири (Губин, Ковшарь, 1985; Лоскот, 1986; Баранов, 1991; Панов, 1999; Кучин, 1976, 1982, 2004; Баранов, Екимова, 2015; и др.)

4.7. Успешность гнездования

Успешность гнездования птиц определена соотношением средней величины полной кладки и средним количеством покинувших гнездо птенцов. В нашем распоряжении оказались материалы (собственные и литературные) только по 11 видам воробьиных птиц (табл. 27).

Таблица 27

Эффективность гнездования некоторых степных видов птиц в Байкальской Сибири

Виды	Средняя величина полной кладки, абс.	Среднее количество птенцов, покинувших гнездо, абс.	Эффективность гнездования, %
Монгольский жаворонок	3,8±0,7	1,5±0,6	39,5
Рогатый жаворонок	3,6±0,7	1,5±0,5	41,7
Полевой жаворонок	4,4±0,4	2,0±0,4	45,5
Степной конек	4,5±0,1	2,4±0,2	53,3
Конек Годлевского	4,6±0,1	2,9±0,2	63,0
Каменка	5,5±0,1	4,2±0,3	76,3
Плешанка	5,3±0,2	4,1±0,2	77,4

Виды	Средняя величина полной кладки, абс.	Среднее количество птенцов, покинувших гнездо, абс.	Эффективность гнездования, %
Каменка-плясунья	5,7±0,1	4,8±0,2	84,2
Буланый жулан	6,6±0,5	5,7±0,4	86,4
Даурская галка	6,1±0,8	5,6±0,6	91,8
Монгольская овсянка	3,9±0,4	1,9±0,4	48,7

Как видно из таблицы 27, эффективность гнездования птиц в степи зависит от характера расположения гнезда; наиболее низкие показатели у видов, гнездящихся открыто на земле (монгольский и рогатый жаворонки), несколько выше у видов, располагающих гнездо на земле, но под прикрытием кустов или в относительно высокой траве (полевой жаворонки, степной конек, конек Годлевского), еще выше у буланого жулана, строящего гнездо в глубине густых кустов (птица сама очень агрессивная).

Наиболее высока эффективность гнездования у закрыто гнездящихся видов (каменки, даурская галка). Из этого ряда выбивается монгольская овсянка, которая гнездится в кустах, отличается относительно невысокой эффективностью гнездования. У этих птиц, как отмечает А. В. Макарова (2011), много неоплодотворенных яиц и яиц с мертвыми эмбрионами (в 2007 г. их было соответственно 14,1 и 8,7%).

Как показывают наши наблюдения и других исследователей, многие гнезда открыто гнездящихся видов уничтожаются хищниками (прежде всего врановыми птицами). Гнезда, построенные на степных пастбищах, — овцами. Из гнезд жаворонков, находящихся под нашим наблюдением, после прохождения по степи отары овец практически полностью исчезали яйца и птенцы. Их съедали овцы. Нам известно несколько случаев уничтожения гнезд жаворонков длиннохвостыми сусликами и домашними собаками, которые при случае съедают их яйца и птенцов. Обитатели гнезд, расположенных в кустах, иногда становятся добычей мелких хищных млекопитающих. Поздние кладки и птенцы степных коньков на луговых степях попадают под сенокосилку (мы были свидетелями гибели трех гнезд). Причина смерти обитателей гнезд степных птиц от по-

годных условий нам не известна, но сильные ливневые дожди вполне могут нанести урон. Причины гибели многих гнезд нам не удалось установить.

Вообще эффективность гнездования птиц во многом зависит, помимо качества яиц (оплодотворенные или неоплодотворенные), от места расположения гнезд и окружающей обстановки. Поэтому показатели успешности гнездования птиц в разных местах одного района может сильно отличаться в зависимости от влияния различных местных факторов.

Приведенный материал об экологии размножения птиц в условиях степей позволяет установить некоторые общие и специфические закономерности их адаптации к условиям суббореальной лесостепной зоны, представляющей, как отмечали, северную периферию видовых ареалов. В глубинных частях ареалов эти птицы в основном обитают в условиях суббореальных семиаридных и аридных зон. Лишь отдельные представители переходят в суббореальные семигумидные зоны, лесостепные ландшафты они выбирают только при наличии островков лиственных лесов, придорожных лесных полос вдоль автомобильных трасс. Из этой группы амурский кобчик (этот вид, скорее всего, в глубине ареала тяготеет к участкам суббореальной гумидной зоны) обитает в тех местах, где есть старые сорочьи гнезда.

В лесостепной зоне степные птицы более разборчивы в выборе местообитаний. Заметно уменьшается разнообразие гнездовых биотопов, приметными становятся наиболее предпочитаемые ими местообитания.

Для степных птиц характерны все типы гнездовых поселений. Очевидно, специфические экологические условия в степях способствовали формированию различных адаптивных черт.

Сроки гнездования степных птиц растянуты, занимают более 5 месяцев, начинается с позднезимнего времени и заканчивается почти в конце лета. Однако сроки начала откладки яиц и завершения у каждого вида весьма различны. При этом наблюдается дружное начало размножения, у поздно прилетающих видов брачный период

очень короткий. У большинства видов наблюдается один генеративный цикл в отличие от популяций в глубине ареалов.

Общая продолжительность гнездового периода у разных видов заметно отличается, самый короткий период — у конька Годлевского (35–45 дней), самый длинный — у степного орла и могильника (115–125 дней). Гнездовой период у всех видов завершается в летнее время. У многих воробьиных птиц — за 20–30 дней до его окончания.

Степные птицы устраивают гнезда в разнообразных местах, при этом у большинства видов они хорошо укрыты или расположены в труднодоступных местах, что обеспечивает сравнительно высокую эффективность гнездования.

Глава 5

ЗНАЧЕНИЕ И ОХРАНА ПТИЦ СТЕПНЫХ ЛАНДШАФТОВ БАЙКАЛЬСКОЙ СИБИРИ

Биоценотической, медицинской, хозяйственной, эстетической роли птиц посвящено огромное количество литературы, в том числе монографий и крупных обзоров (Голованова, 1975; Иноземцев, 1978; Львов, Ильичев, 1979; Ильичев, 1984; Савченко А. П., Савченко П. А., 2014; и др.). Рассмотрим некоторые аспекты роли птиц степных ландшафтов в жизни человека и проблемы их охраны. Прежде всего значение птиц как объектов экологического туризма. Обратим внимание на естественные и антропогенные факторы, негативно влияющие на популяцию птиц, состояние и охрану видов, внесенных в региональные Красные книги и обитающих в степных ландшафтах Байкальской Сибири.

5.1. Птицы степных ландшафтов как объекты экологического туризма

Орнитологические туры в Байкальской Сибири нами проводятся в течение нескольких лет. Опыт показал, что птицы степных ландшафтов привлекают многих туристов из Европы и Америки (Доржиев, Бадмаева, Гулгенов, 2017).

Байкальская Сибирь для туристов, интересующихся птицами (их называют бердвотчерами), является одним из уникальных регионов в Евразии (Доржиев, 2016). Ее пограничное расположение на стыке лесной и степной зон, горно-котловинный рельеф, разнообразие ландшафтов, а также присутствие самого крупного озера Байкал в мире обуславливают разнообразие условий для обитания животных, в том числе птиц различных систематических и экологических групп. По глобальным меркам эта территория небольшая, но по разнообразию птиц она соответствует крупным областям. Поэтому для любителей птиц Байкальская Сибирь — самый оптимальный

регион, где можно ознакомиться с горными видами, птицами разных других ландшафтов и экосистем за относительно короткое время.

Среди этой разноликой орнитофауны степные птицы занимают особое место, поскольку в Байкальской Сибири встречаются многие виды исконно степной фауны (Доржиев, Бадмаева, Гулгенов, 2017). Специально не выезжая в степные просторы Центральной Азии, здесь можно получить общее представление о степной фауне. Для бердвотчеров Европы и Америки наряду с другими аборигенными сибирскими видами степные птицы являются привлекательными объектами для ознакомления.

Многолетний опыт проведения орнитологических туров в Байкальской Сибири с бердвотчерами из других стран показывает, что степные птицы входят в число самых желанных видов. Например, монгольский жаворонок считается одним из флаговых видов тура, он часто занимает второе место после соловья-красношейки (Доржиев, 2016; Доржиев, Бадмаева, Гулгенов, 2017).

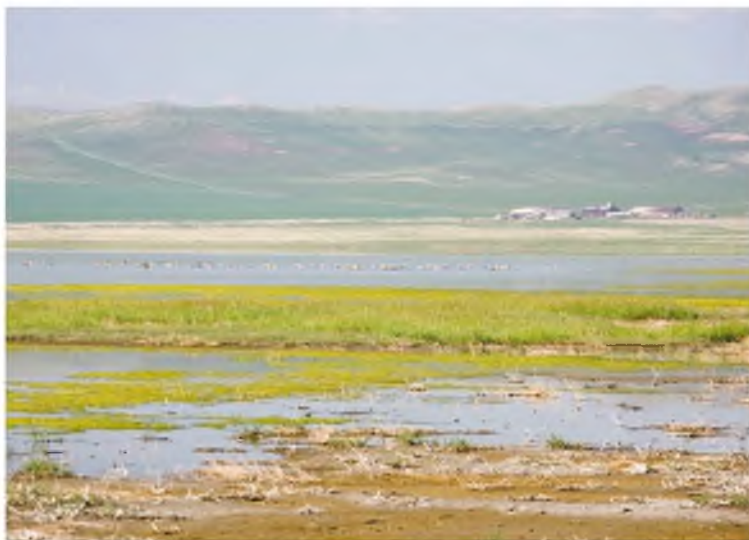


Рис. 25. Лебеди и другие водные птицы на оз. Нижнее Белое в Боргойском заказнике в долине р. Джиды (12 мая 2015 г.)



Рис. 26. Степные содовые озера Забайкалья как места массового отдыха пролетных водных и околоводных птиц привлекают внимание орнитологов-бердвотчеров. Голландские любители птиц на Нижнем Белом озере в долине р. Джиды (26 мая 2006 г.) Фото В. М. Дашанимаева

Помимо того, степные озера долины Джиды (Верхнее и Нижнее Белые озера) вошли в список знаковых мест для наблюдений за водно-болотными птицами в период миграций. На этих озерах с 1989 г. побывало более 400 бердвотчеров из Англии, Германии, Голландии, Швеции, Франции, США, Канады и других стран. В период весенней миграции в отдельные годы на этих двух озерах отмечается более 100 видов птиц (Бадмаева, 2006). Среди них большое количество северных пролетных видов, гнездящихся в таежной и тундряной природных зонах.

Наибольшее разнообразие видов на этих озерах (вообще на содовых озерах региона) наблюдается со второй половины мая, когда начинается массовый пролет куликов (Бадмаева, 2005; Доржиев, Бадмаева, 2017). В этот период еще встречаются задержавшиеся стаи гусей, уток, хотя пик их пролета проходит в начале — первой

половине мая. Поэтому наиболее оптимальные сроки наблюдений за водно-болотными птицами для бедведчеров на степных содовых озерах Байкальской Сибири — 15–25 мая. Эти сроки в зависимости от погодных условий сезона могут немного сдвигаться.

Интенсивность пролета и видовой состав птиц на этих и других степных озерах Байкальской Сибири во многом зависят от климатических условий, в частности от периодических изменений количества осадков. Во влажные годы степные озера посещает максимальное число видов, в длительные засушливые годы их число заметно сокращается. В последние 10–12 лет число видов и особенно количество пролетных птиц резко снизились из-за продолжительной засухи — почти 20 лет (резкое снижение количества осадков примерно с 2008 г.). В 90-х гг. прошлого столетия разнообразие видов было намного выше (Доржиев и др., 1999; Малеев, 2001). Весной в 2016–2017 гг. пролет водно-болотных птиц на этих озерах, как и в целом в регионе, был очень слабым. Многие виды (касатка, лысуха, ржанки, тулес, азиатский бекасовидный веретенник и т. д.) вообще не отмечались. 3–5 июня 2017 г. на Нижнем Белом озере встретили только одну пару азиатских бекасовидных веретенников, других видов куликов, кроме шилокловки, практически не было. Путь пролета большинства водно-болотных птиц проходит через Монголию, где птицы также останавливаются на крупных содовых озерах. Исчезновение этих птиц на озерах Джиды, по-видимому, можно объяснить изменением маршрута пролетных путей из-за засухи на обширных территориях восточной части Центральной Азии (Северный Китай, Монголия, Забайкалье). Птицы пролетают мимо этих озер, хотя Белые озера уменьшились в размере, но остались привлекательными для птиц. Надеемся, что это временное явление.

Изменение путей пролета птиц подтверждается монгольскими орнитологами. Так, спутниковые датчики, прикрепленные к гусям, лебедям и журавлям на территории Монголии, показали, что эти виды легко изменяют маршруты пролета. Даже одна и та же особь в различные годы может летать по разным маршрутам и зимовать в любых районах, порой за несколько тысяч километров (Цэвээн-мядаг, устное сообщение).

Знаковыми видами для туристов на содовых озерах Байкальской Сибири являются малый лебедь, гуменник (таежный подвид), сухонос, касатка, черная кряква, горбоносый турпан, азиатский бекасовидный веретенник, сибирский пепельный улит, песочники и др. (Доржиев, 2016).



Сухоносы



Касатка



Черная кряква



Горбоносые
турпаны



Азиатские бекасовидные
веретенники



Сибирский пепельный
улит

Рис. 27. Некоторые знаковые виды птиц степных содовых озер Байкальской Сибири

Преимущество наблюдений на Белых озерах заключается в том, что здесь за короткое время почти в одном месте можно увидеть большое число интересных видов птиц. В другом районе, даже в дельте р. Селенги — знаменитом уголке концентрации водно-болотных птиц, для того чтобы их встретить, нужно затратить заметно много времени и труда.

Таким же прекрасным местом проведения экологических туров для любителей-орнитологов являются Харамодунские степные озера в Баргузинской котловине. Через эти озера также пролетает множество видов, но эти озера не описаны подробно и не апробированы туристами.

Птицы собственно степных экосистем не менее привлекательны для бедветчеров. Здесь орнитологи-любители могут наблюдать хищных птиц — мохноногого курганника, степного орла, могильника, черного грифа, амурского кобчика, сапсана, балобана. Немалое восхищение у них вызывают красавка, дрофа, монгольский жаворонок, конек Годлевского, буланный жулан, овсянка Годлевского, монгольская овсянка и др.



Монгольский жаворонок



Монгольская овсянка



Конек
Годлевского



Балобан



Мохноногий
курганник



Степной орел

Рис. 28. Некоторые знаковые виды степных птиц Байкальской Сибири для орнитологов-любителей. Фото Батсайхан

Судя по отзывам орнитологов-любителей на сайтах орнитологических обществ разных стран (Великобритания, Германия, Швеция, Голландия), туры в Байкальской Сибири очень перспективны. В настоящее время регулярная и нормальная организация орнитологических туров в Байкальской Сибири не осуществляется. В туристических агентствах Бурятии и Иркутска нет профессиональных

гидов-орнитологов, и со стороны они практически не привлекаются. Все туры проводятся по частным договорам с туристическими фирмами зарубежных стран. Более того, в регионе мало специалистов, подготовленных для проведения орнитологических туров. Этот узкоспециализированный вид экологического туризма требует высококвалифицированных гидов-орнитологов, прекрасно знающих птиц не только по внешнему виду, но и по голосам и поведению, а также особенности их распространения и биотопического размещения. Не менее важно знание гидом физико-географических особенностей района и дорог, в отдельных случаях и троп, хорошей ориентировки на местности.



*Рис. 29. Стая дроф в предгорьях Джидинского хребта
(конец апреля 2013 г.)*

Для эффективного развития экологического туризма в регионе, в частности орнитологических туров, прежде всего необходима подготовка кадров, затем разработка ими туристических маршрутов.

5.2. Состояние популяций степных птиц Байкальской Сибири, внесенных в региональные красные книги

«Краснокнижные» степные виды Байкальской Сибири почти полностью обитают на территории Республики Бурятия. Из типичных степных птиц Байкальской Сибири 18 видов внесены в 3-е издание Красной книги Республики Бурятия (2013). Доля «краснокнижных» птиц республики составила 19,2%. Такая большая доля обусловлена состоянием на территории региона периферийных популяций многих степных видов. В связи с этим возникает вопрос об обоснованности внесения их в региональную Красную книгу, если в центральных частях ареала численность этих видов не вызывает тревоги. Эта одна сторона. С другой стороны, есть вопрос, требующий выяснения. Постоянны ли по составу особей периферийные популяции степных птиц в Байкальской Сибири или же они ежегодно формируются из новых особей глубинных районов ареала? Есть мнение, что периферийные популяции птиц не стабильны и значительно обновляются каждый год в результате дисперсии особей из других зон (Ананин, 2012). Если эта версия подтверждается, то отпадает вопрос о включении периферийных популяций степных видов птиц в региональную Красную книгу в случае нормального состояния численности в глубинных частях ареала, в частности в Монголии. Пока эти вопросы не разрешены, мы имеем дело с теми группами степных птиц, которые сегодня обитают на территории Байкальской Сибири.

Эти 18 видов степных птиц оказались в Красной книге Республики Бурятия согласно требованиям о внесении видов в международную Красную книгу (2004, 2011), Красную книгу Российской Федерации (приказ Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 19 декабря 1997 г. № 569 «Об утверждении перечней (списков) объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации») и Красную книгу Республики Бурятия (приказ «Об утверждении порядка ведения Красной книги Республики Бурятия» от 4 октября 2005 г. № 45-ПР).

В Красной книге республики Бурятия (2013) с учетом международных и российских требований принято 8 категорий по степени

угрозы выживанию «краснокнижных» видов. Степные «краснокнижные» виды Байкальской Сибири, согласно этим категориям, распределены следующим образом (табл. 28).

Таблица 28

Видовой состав степных видов птиц, внесенных
в Красную книгу Республики Бурятия (2013)

№	Виды	Статус вида в красных книгах		
		Республика Бурятия	Российская Федерация	Международная книга
1.	Степная пустельга	VII	III	II
2.	Амурский кобчик	V	-	-
3.	Балобан	III	I	II
4.	Черный гриф	III	II	III
5.	Большой подорлик	III	II	II
6.	Степной орел	V	II	-
7.	Орел-могильник	I	I	II
8.	Красавка	VII	II	-
9.	Дрофа	III	I	II
	Домовый сыч	III	-	-
10.	Монгольский жаворонок	VII	III	-
11.	Солончаковый жаворонок	VI	-	-
12.	Пестрый каменный дрозд	III	-	-
13.	Буланый жулан	II	-	-
14.	Каменный воробей	III	-	-
15.	Овсянка Годлевского	III	-	-
16.	Монгольская овсянка	III	-	-
17.	Дубровник	II	-	II

*Для видов, внесенных в Красную книгу Республики Бурятия (2013), указана категории статуса угроз выживания: 0 — вероятно, исчезнувшие в регионе виды (не встречающиеся в природе в течение не менее 50 лет); I — виды, находящиеся под угрозой исчезновения, исчезающие; II — виды уязвимые, сокращающиеся в численности; III — редкие виды, численность мала и встречаются на ограниченных территориях; IV — виды неопределенного статуса, нет достаточных данных, чтобы отнести их к одной из категорий; V — восстанавливаемые и восстанавливающие виды; VI — редкие, с нерегулярным пребыванием виды, внесенные в Красные книги РФ, Монголии и соседних субъектов РФ; VII — находящиеся вне опасности в РБ виды, но внесенные в Красные книги РФ, Монголии и соседних регионов, не нуждаются в специальных мерах охраны в республике.

В 1-ю группу отнесен 1 вид, во вторую группу — 2, третью — 9, пятую — 1, шестую — 1, седьмую — 3. Не оказалось видов с нулевым и неопределенным статусом. Немалую долю (57,1%) составляли редкие виды, численность которых мала и встречаются на ограниченных территориях в республике.

В каком состоянии находятся популяции этих видов в регионе, какие изменения происходят сегодня? Со времени выхода третьего издания Красной книги Республики Бурятия (2013) прошло всего 5 лет, а материалы, приведенные в ней, актуальны с учетом подготовительного периода минимум 6–8 лет. За эти годы произошли заметные изменения в экологической обстановке региона. Отметим последствия продолжительной засухи, которая длится уже около 20 лет (с 1998 г.) и охватила огромные территории Внутренней Азии. Особенно сильно пострадали аридные экосистемы. Аномальная длительная засуха, несомненно, оказала влияние на существование степных животных. В целом ее воздействие оказалось отрицательным для большинства видов, лишь некоторые из них реагировали положительно (Гулгенов, 2017).

Таблица 29

Изменения состояния популяций птиц экосистем степных ландшафтов, внесенных в Красную книгу Республики Бурятия (2015)

№	Список видов, внесенных в Красные книги Республики Бурятия	Тренды изменений статуса	Изменение статуса вида	
			Статус видов в КК РБ	Предлагаемый новый статус
1.	Степная пустельга	↓	VII	II
2.	Амурский кобчик	↓	V	III
3.	Балобан <i>Falco cherrug</i>	нет	III	III
4.	Черный гриф	↑	III	VI
5.	Большой подорлик	нет	III	III
6.	Степной орел	↓	V	II
7.	Орел-могильник	нет	I	I
8.	Красавка	нет	VII	VII
9.	Дрофа	↓	III	II

10.	Домовый сыч	нет	III	III
11.	Монгольский жаворонок	нет	VII	VII
12.	Солончаковый жаворонок	↑	VI	VII
13.	Пестрый каменный дрозд	↓	III	II
14.	Буланный жулан	нет	II	II
15.	Каменный воробей	↓	III	II
16.	Овсянка Годлевского	↓	III	II
17.	Монгольская овсянка	↓	III	II
18.	Дубровник	↑	II	III

Примечание: 1) жирным шрифтом отмечены виды, у которых существенно изменились состояние популяций и статус; 2) стрелками отмечены направления трендов: вверх — положительный, вниз — отрицательный.

Анализ современного состояния популяций «краснокнижных» видов степных ландшафтов Бурятии показал, что в связи с аномальной длительной засухой произошли существенные изменения в их статусе. У 9-ти видов отмечен заметный отрицательный тренд в состоянии популяций, только у 3-х видов — положительный. Остальные виды пока выдерживают воздействие засухи, хотя у них также происходят малозаметные изменения. Чаще всего испытывают отрицательное воздействие типично степные виды (7 из 14), только для двух видов (черного грифа и солончакового жаворонка) оно оказалось положительным. Второстепенные виды, связанные помимо степей еще с другими ландшафтами, меньше подверглись влиянию засухи (3 из 8 видов).

Как показали наблюдения, популяции птиц реагируют на длительную засуху прежде всего изменением численности и структуры ареала. Так, особенно резко сократилась численность таких весьма обычных раньше видов, как степная пустельга, амурский кобчик и степной орел. Степная пустельга еще в 2010–2013 гг. постоянно, но в небольшом числе отмечалась в центральных и южных районах республики, в настоящее время ее не стало во многих прежних местах. Амурского кобчика можно отнести к видам с нестабильной численностью в Бурятии. С 1980-х годов до настоящего времени мы несколько раз отмечали подъемы и снижения его численности, но в целом количество медленно возрастает (Доржиев, Дашанимаев,

2009), во время подготовки 3-го издания Красной книги Бурятии его численность оценивалась как обычная (Красная книга, 2013). В последние годы численность амурского кобчика резко снижается. Степной орел ранее до 2000-х гг. считался очень редким видом, даже исчезающим на территории Бурятии (Доржиев, Ешеев, 2005), затем численность его возрастает (Елаев, 2013), в настоящее время опять падает, но не катастрофически. Очевидно, это связано с ухудшением кормовой базы, а именно: снижение численности длиннохвостого суслика и других степных грызунов, на популяции которых отрицательно сказалась аномальная аридизация климата. Все эти явления, по-видимому, можно отнести к периодическим флуктуациям, это, скорее всего, касается периферийных популяций, которые весьма чувствительны к изменениям условий.

У редких степных видов региона (дрофа, ходулочник, пестрый каменный дрозд, буланный жулан, каменный воробей, овсянка Годлевского и монгольская овсянка) за годы засухи численность упала катастрофически. Точных сведений о количестве дрофы за последние годы нет, весной они кое-где появляются по долинам р. Тугнуй, Джиды, о летних встречах ничего не известно. Ходулочник почти исчез, раньше отмечался периодически (Бадмаева, 2006). Последняя встреча одной пары куликов состоялась 2 июня 2017 г. на Нижнем Белом озере, в последующие дни мы их не встречали. Буланого жулана за летние месяцы в 2015–2017 гг. в южных и центральных районах Бурятии мы не встречали, хотя были предприняты специальные поиски. Лишь две особи зарегистрированы во время пролета 27 мая 2015 г. в не типичном для них биотопе — в камышах Оронгойского озера. Раньше этот вид, хотя и редко, но регулярно отмечался в степных кустарниках и кустарниковых насаждениях вдоль федеральной автомобильной трассы Улан-Удэ — Кяхта (Доржиев, 1997; Малеев, 2013; Гулгенов, 2015б). Такая же картина складывается с пестрым каменным дроздом, в последние годы он нам не попадает.

Каменный воробей еще 3–5 лет назад отмечался в долине р. Джиды. Летом 2017 г. мы его не могли найти в местах прежних стабильных колоний. Конечно, маловероятно исчезновение недавно относительно часто отмечающегося вида. Скорее всего, произошла

откочевка его в более благоприятные районы. Овсянку Годлевского в настоящее время можно считать временно исчезающей. Эта птица довольно консервативна к местам гнездования, подолгу придерживается постоянных мест (Доржиев, Юмов, 1991; Дурнев, 1993). По ним легко можно проследить изменение состояния ее популяций. В настоящее время она находится в депрессии. Засуха сильно повлияла на монгольскую овсянку, она и раньше была редкой в Бурятии (Доржиев, Макарова, 2011; Макарова, 2011), а сейчас почти исчезла из-за сильной трансформации степных биотопов, пригодных для ее обитания.

Что касается прочих степных видов, внесенных в Красную книгу Бурятии, засуха тоже затронула их, но в не таких масштабах, как у ранее перечисленных птиц. Упала численность монгольского жаворонка, но он еще обычен в долине р. Джиды, в степях Кяхты, но прекратил гнездование в Гусиноозерской котловине.

В отношении других типичных, но не «краснокнижных» степных птиц отметим, что они тоже пострадали от продолжительной аридизации. Например, резко сократилась численность таких видов, как бородастая куропатка *Perdix dauurica*, мохноногий курганник *Buteo hemilasius*, плешанка *Oenanthe pleschanka* и др.

Аномальная длительная засуха привела к сокращению северных границ ареалов и изменению их структуры (*мохноногий курганник, монгольский жаворонок*). У этих и большинства других степных видов структура ареала обычно сильно разорванная (Доржиев, Гулгенов, 2015а), но она стала еще более спорадичной, птицы исчезли во многих местностях.

Вместе с тем за эти годы у некоторых степных видов наблюдаются положительные явления в популяциях. Так, из «краснокнижных» видов заметно увеличилось число встреч черного грифа. Вероятно, это связано с тем, что численность данного вида в соседней Монголии увеличилась из-за роста количества сельскохозяйственных животных и соответственно повышения относительного числа падали. Расширение ареала и увеличение численности наблюдаются у *солончакового жаворонка*. Причиной этого стало появление из-за засухи вокруг соленых озер больших площадей солончаков, которые охотно выбирают для поселения некоторые виды жаворонков,

например, солончаковый жаворонок, а также близкий вид — серый жаворонок. Солончаковый жаворонок стал встречаться более широко и чаще. Отмечается в Оронгойской котловине (Фефелов, 2015), где раньше его не было. Обычным видом на гнездовье он стал в Джидинской котловине, статус пребывания которого до этого точно не был известен.

Несколько слов о *дубровнике*. Вид стал одним из наиболее обсуждаемых в связи с резким сокращением численности (Дурнев, 2009; Ананин, 2015; Kamp et al., 2015; Попов, 2017). Буквально за последние 25 лет дубровник стал исчезающим видом, хотя раньше был многочисленным. За 1980–2013 гг. численность дубровника в пределах ареала снизилась на 84,3–94,7% (Johannes Kamp, 2015). Причиной этого послужил нерегулируемый отлов их в огромном количестве в Китае на зимовке и во время миграций. Птиц употребляют в пищу и содержат дома, поэтому спрос на них очень высокий (Lau et al., 1996; Chan, 2004; Liang et al., 2013). Запрет отлова в стране в 1997 г. мало помог, хотя масштабы браконьерства уменьшились. В настоящее время на птичьих рынках Китая легко можно приобрести паутинные сети для отлова птиц. На численность зимующих дубровников также могло повлиять чрезмерное использование пестицидов на рисовых полях стран Восточной и Юго-Восточной Азии. Гнездовые условия в связи с распадом СССР в 1991 г., наоборот, улучшились. В России, на которую приходится основной гнездовой ареал вида, после прекращения посевов на обширных территориях появились дополнительные площади для гнездования. Без этого до 1991 г. дубровникам хватало благоприятных мест для гнездования в Северной Азии.

Необходимо отметить, что в последние десятилетия снижается численность не только дубровника, но и других видов овсянок. Это хорошо прослеживается в местах постоянных долговременных наблюдений, например, на территории Баргузинского государственного заповедника в Северо-Восточном Прибайкалье (Ананин, 2011). В связи с этим беспокоит нас белошапочная овсянка, которая из многочисленного вида в Байкальском регионе превращается в обычную, а местами и редкую птицу.

До 80–85-х гг. прошлого столетия дубровник был одним из многочисленных видов птиц Бурятии (Доржиев, Юмов, 1991). С тех пор численность его в Байкальском регионе катастрофически начала падать, в некоторых характерных биотопах он исчез (Дурнев, 2009; Ананин, 2010, 2015). В Бурятии его включили в группу исчезающих видов, полностью исчез он в степных биотопах, где раньше охотно гнезвился в степных кустарниках (Доржиев, Юмов, 1991). В период сильной депрессии дубровника нам удалось совершить кратковременные выезды для поиска его в летние месяцы 2008–2014 гг. в различные районы Бурятии (долины рек Джиды, Оронгой, Иволга, Иркут, Баргузин, Витимское плоскогорье и др.).

В настоящее время наблюдается небольшая тенденция повышения численности дубровника в Западном Забайкалье. Если, например, в 2011–2013 гг. в Гусиноозерской, Оронгойско-Убукунской и Иволгинской котловинах в начале лета, период размножения дубровников, мы ни разу не встречали их на лугах с кустарниками и ивняковых поймах рек, то с 2015 г. они начали попадаться в этих местах. Так, 19 июля 2015 г. стайка из 5–6 птиц держалась в ивняке — пойме р. Убукун. Одиночных особей неоднократно видели летом — луговых кустарниках в долинах р. Оронгой и Джиды. В 2016 и 2017 гг. в одном и том же месте в пойме р. Оронгой (кафе «Оронгойские буузы») в течение июня при каждой остановке мы одновременно слышали песню 3–4 самцов, видели взрослых особей, а также птиц с кормом в клюве. В это же время (12.06.2016 г.) наблюдали 3 пары дубровников в ивняках по речке около Иволгинского дацана. 25–28 июня 2016 г. в пойме р. Яранда вблизи оз. Турхел на Витимском плоскогорье встретили 4 пары дубровников и нашли 2 гнезда. В обоих гнездах были кладки из 3-х и 4-х яиц. Наблюдали одну птицу с кормом в клюве. Все эти встречи дубровников дают какую-то надежду на восстановление численности этих птиц. Во многом судьба этого вида зависит от степени реализации мер по охране его в Китае (Доржиев, Гулгенов, 2017).

Таким образом, краткий анализ состояний популяций видов степных птиц, внесенных в Красную книгу Бурятии, показал, что длительная засуха, охватившая регион, отрицательно повлияла на характер пространственного размещения и их численность. Лишь

немногие виды за этот период имели положительные тренды. Основным результатом отрицательного воздействия засушливости климата явилось ухудшение условий обитания степных животных. Особенно чувствительными к аномальным продолжительным засухам оказались типичные степные виды, поскольку многие из них здесь представлены северными периферийными популяциями, обитающими и до того в не вполне комфортных условиях. Все эти явления (сокращение численности, изменение структуры ареала и др.), наблюдаемые у большинства видов, носят ритмический характер, поскольку климатические изменения являются периодически. У отдельных видов (например, черного грифа, дубровника) причины изменений в популяциях вызваны, очевидно, другими факторами. Изменение статуса видов отражает ситуацию настоящего момента, он может вскоре поменяться. Поэтому для окончательного определения статуса угроз выживания вида необходим более длительный период наблюдений.

Красная книга Республики Бурятия является государственным правовым документом для охраны редких и исчезающих видов на территории республики. Однако мероприятия, предложенные для охраны конкретных видов, практически не реализуются. Очень многие рекомендации заведомо не выполнимы, носят общий характер. Вряд ли уместны, например, предложения о широком запрете и ограничении на хозяйственную деятельность для охраны какого-то отдельного вида или создание особо охраняемых территорий по каждому поводу (Попов, 2003). При глубоком анализе региональных красных книг Байкальского региона, проведенном В. В. Поповым и В. Г. Малеевым (2007), выявлены все эти недочеты, были высказаны конкретные замечания и предложения по улучшению их качества. Необходимо принять их во внимание. Поэтому при подготовке следующего издания Красной книги Республики Бурятия нужно тщательно провести анализ ее роли в сохранении особо охраняемых объектов, учесть все замечания и предложения специалистов, особенно в части рекомендаций, чтобы они были реальными, а также детально обсудить список кандидатов в следующее издание.

Итак, птицы Сибири, в том числе Байкальской Сибири, еще недостаточно находят практическое применение. Особое внимание привлекают только охотничьи виды. Байкальский регион является одной из немногих территорий, где разрешена весенняя охота на водоплавающую дичь. Птицы как туристические объекты стали использоваться в регионе в последнее время, но экологические туры еще не получили широкого распространения. Территориальная близость Байкальской Сибири к странам Восточной Азии, где с давних времен культивируется восточная медицина, птицы могут быть использованы в фармации.

В последние годы состояние популяций «краснокнижных» видов меняется в связи с длительной засухой. Так, у 7 видов не отмечено существенных изменений (балобан, большой подорлик, орел-могильник, красавка, домовый сыч, буланный жулан). У трех видов (черный гриф, солончаковый жаворонок и дубровник) наблюдается небольшое улучшение. У 8 видов (степная пустельга, амурский кобчик, степной орел, дрофа, пестрый каменный дрозд, каменный воробей, овсянка Годлевского и монгольская овсянка) ухудшается состояние популяций.

Охрана птиц, особенно видов, внесенных в региональные красные книги, осуществляется в рамках юридических полномочий красных книг. Специальные меры восстановления их численности в Байкальской Сибири по всей области их обитания практически не принимаются, кроме охраны на особо охраняемых природных территориях.

Поэтому вопрос об улучшении охраны и использования птиц в Байкальской Сибири и в целом Сибири остается актуальным и требует дальнейшего решения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследований птиц степных экосистем Байкальской Сибири позволяют выделить следующие особенности. Характерной чертой эколого-фаунистической структуры орнитокомплексов степных ландшафтов Байкальской Сибири как экотонной территории «лес — степь» является её высокая систематическая и экологическая гетерогенность. Неоднородность экологических условий способствовала обитанию здесь преимущественно полистациональных видов. В орнитокомплексах степных экосистем региона в гнездовой период явно преобладают представители отрядов воробьеобразных (55,1% из 79 видов) и соколообразных (17,9%), а также характерно присутствие большой доли визитеров (более 30% в разных степных экосистемах), посещающих из прилегающих ландшафтов.

Структура орнитокомплексов степных экосистем по стациальной верности видов показала, что лишь половину из них составляют типичные степные виды, остальные относятся к группам факультативных (46,9%) и случайных (3,1%) видов. Присутствие в степных экосистемах нехарактерных для степей видов является одной из особенностей структуры орнитокомплексов птиц экотонных территорий.

Типичные степные виды Байкальской Сибири распределены по 8 ареалогическим типам, среди них широко распространенных пализональных видов из голоарктического, африко-евроазиатского и палеарктического типов относительно немного (21,9%), остальные относятся к суббореальным палеарктическим, евроазиатским, трансъазиатским, центрально-восточноазиатским и центральноазиатским ареалогическим типам. Преобладание (50%) представителей центральноазиатской группы связано с географическим положением региона. Северные границы большинства типичных степных видов (84,4%) не выходят или немного выходят за пределы Байкальской Сибири, они представлены здесь северными краевыми популяциями. Тем самым еще раз подтверждается статус региона как Байкальского орнитогеографического рубежа.

Пространственное размещение степных видов птиц в экотонной территории «лес — степь» отличается весьма мозаичным распреде-

лением. Даже при наличии благоприятных участков локальные популяции размещаются далеко друг от друга, игнорируя многие промежуточные территории. Это, вероятно, связано с их низкой численностью и повышенным территориальным консерватизмом.

Установлено, что в экотонной зоне «лес — степь» периферийные популяции степных видов птиц становятся более «разборчивыми» в выборе местообитаний, уменьшается разнообразие гнездовых биотопов. Несмотря на общую растянутость гнездового периода (конец марта — конец августа), у большинства видов он проходит в относительно сжатые сроки, особенно за счет дружного начала сроков размножения.

Типичным степным видам присуще укрытое или малодоступное размещение гнезд, благодаря чему обеспечивается сравнительно высокая эффективность гнездования. Для многих видов характерен один генеративный цикл в отличие от популяций в глубине ареалов. По величине кладок периферийные популяции Байкальской Сибири не имеют заметных отличий от других популяций.

Необходимо отметить, что птицы Байкальской Сибири еще недостаточно находят практическое применение. Имеются большие перспективы использования птиц как объектов экологического туризма.

Охрана птиц, особенно видов, внесенных в региональные красные книги, осуществляется в рамках юридических полномочий красных книг. Специальных мер восстановления их численности в Байкальской Сибири практически не ведется, кроме охраны на особо охраняемых природных территориях. Вопрос об улучшении охраны и использования птиц в Байкальской Сибири остается актуальным и требует дальнейшего решения.

ЛИТЕРАТУРА

Ананин А. А. Овсянка-дубровник (*Oxyris aureola* Pall.) в Северо-Восточном Прибайкалье — катастрофическое исчезновение вида / А. А. Ананин // Байкальский зоологический журнал. — 2015. — № 1(16) — С. 82–86.

Ананин А. А. Птицы Баргузинского заповедника / А. А. Ананин. — Улан-Удэ : Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2006. — 276 с.

Ананин А. А. Птицы горных систем юга Восточной Сибири: экологические аспекты формирования и динамики их населения: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук: 03.02.08 / А. А. Ананин; Бурят. гос. ун-т. — Улан-Удэ, 2012. — 49 с.

Ананин А. А. Птицы Северного Прибайкалья: динамика и особенности формирования населения / А. А. Ананин. — Улан-Удэ : Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2010. — 296 с.

Бабенко В. Г. Птицы Нижнего Приамурья / В. Г. Бабенко. — Москва : Прометей, 2000. — 724 с.

Бадмаева Е. Н. Структура населения и экология куликов степных озер Юго-Западного Забайкалья: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук: 03.02.08 / Е. Н. Бадмаева. — Улан-Удэ, 2006. — 22 с.

Бадмаева Е. Н. Степные водоемы Западного Забайкалья как места обитания водно-болотных птиц / Е. Н. Бадмаева // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: материалы V Международной орнитологической конференции. — Улан-Удэ, 2013. — С. 58–65.

Базаров Д.-Д. Б. Геоморфология Северного Прибайкалья и Станового нагорья / Д.-Д. Б. Базаров. — Москва : Наука, 1981. — 199 с.

Байкал (атлас) / ред. Г. И. Галазий. — Москва : Изд-во Федеральной службы геодезии и картографии России, 1993. — 160 с.

Банников А. Г. Млекопитающие Монгольской Народной Республики / А. Г. Банников — Москва : Изд-во АН СССР, 1954. — 671 с.

Баранов А. А. Виды-двойники птиц рода *Anthus* южной части Средней Сибири / А. А. Баранов, Е. Ю. Екимова. — Красноярск : Изд-во Краснояр. гос. пед. ун-та им. В. П. Астафьева, 2015. — 136 с.

Баранов А. А. Петрофильные птицы южной части Средней Сибири / А. А. Баранов, А. С. Блинецов. — Красноярск, 2014. — 216 с.

Баранов А. А. Птицы Алтай-Саянского экорегиона: пространственно-временная динамика биоразнообразия / А. А. Баранов. — Красноярск, 2012. — Т. 1. — 464 с.

Баранов А. А. Птицы интразональных лесных сообществ степной зоны Средней Сибири / А. А. Баранов, К. К. Воронина. — Красноярск, 2013. — 212 с.

Баранов А. А. Редкие и малоизученные птицы Тувы / А. А. Баранов. — Красноярск : Изд-во Краснояр. гос. ун-та, 1991. — 320 с.

Барановский А. В. Практика учета численности домового и полевого воробьев в антропогенном ландшафте / А. В. Барановский // Площадочный метод оценки обилия птиц в современной России: материалы конференции. — Тамбов, 2001. — С. 5–14.

Бардаш А. В. Гипсометрическая карта / А. В. Бардаш // Экологический атлас бассейна озера Байкал. — Масштаб 1:5 000 000. — Иркутск; Улан-Батор; Улан-Удэ, 2015. — С. 13.

Белик В. П. Орнитологические находки в Юго-Восточном Забайкалье / В. П. Белик // Орнитология. — 1981. — Вып. 16. — С. 151–152.

Белова В. А. Растительность и климат позднего кайнозоя юга Восточной Сибири. / В. А. Белова. — Новосибирск : Наука, 1985. — 160 с.

Бельшев Б. Ф. География стрекоз (Odonata) boreйльного фаунистического царства / Б. Ф. Бельшев, А. Ю. Харитонов. — Новосибирск : Наука, 1981. — 280 с.

Беляев К. Г. Редкие и залетные птицы Баргузинского заповедника / К. Г. Беляев // Фауна и экология позвоночных Сибири. — Новосибирск, 1980. — С. 226–234.

Беме Р. Л. Птицы гор Южной Палеарктики / Р. Л. Беме. — Москва : Изд-во Моск. ун-та, 1975. — 182 с.

Бибиков Д. И. К изучению каменки-плясуньи и ее паразитов / Д. И. Бибиков, В. А. Бибиков // Зоологический журнал. — 1955. — Т. 34, вып. 2. — С. 399–407.

Блинецов А. С. Видовое разнообразие и плотность населения птиц скально-каменистых местообитаний / А. С. Блинецов // Фауна и экология животных Сибири. — Красноярск, 2013. — С. 52–60.

Блинова Т. К. Орнитофаунистическое районирование Северной Евразии / Т. К. Блинова, Ю. С. Равкин // Сибирский экологический журнал. — 2008. — Т. 15. — С. 101–121.

Богородский Ю. В. Птицы Южного Предбайкалья / Ю. В. Богородский. — Иркутск, 1989. — 208 с.

Болотников А. М. К экологии размножения дроздов в Предуралье / А. М. Болотников, А. И. Шураков, В. С. Шкарин // Ученые записки Пермского педагогического института : сборник статей по орнитологии. — Пермь, 1973. — Т. 113. — С. 29–34.

Болотников А. М. Методика изучения насживания и инкубации / А. М. Болотников, С. С. Калинин // Методики исследования продуктивности и структуры видов птиц в пределах их ареалов. — Вильнюс : Москлас, 1977. — Ч. 1. — С. 23–36.

Болотников А. М. Экология раннего онтогенеза птиц / А. М. Болотников, А. И. Шураков, Ю. Н. Каменский, Н. Л. Добринский — Свердловск, 1985. — 228 с.

Будниченко А. С. Птицы искусственных лесонасаждений / А. С. Будниченко // Ученые записки Тамбовского педагогического института. — Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 1965. — Т. 22. — 324 с.

Бурятия: растительный мир / Б. Б. Намзалов [и др.]. — Улан-Удэ : Изд-во Бурят. гос. ун-та, 1998. — Вып. 2. — 250 с.

Буянтуев Б. Р. Прибайкалье / Б. Р. Буянтуев. — Улан-Удэ, 1955. — 116 с.

Васильченко А. А. Птицы Хамар-Дабана / А. А. Васильченко — Новосибирск, 1987. — 104 с.

Венгеров П. Д. Птицы и заброшенные сельскохозяйственные земли Воронежской области: перспективы восстановления степной орнитофауны / П. Д. Венгеров, С. Н. Казарцева // Развитие современной орнитологии в Северной Евразии: труды VII Международной орнитологической конференции Северной Евразии. — Ставрополь, 2006. — С. 399–415.

Водные системы Баргузинской котловины / Б. Б. Намсараев [и др.]. — Улан-Удэ : Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2007. — 152 с.

Воинственский М. А. Птицы степной полосы европейской части СССР / М. А. Воинственский. — Киев : Изд-во АН Украинской ССР, 1960. — 290 с.

Волошина И. В. Кадастр позвоночных животных Сихотэ-Алиньского заповедника и Северного Приморья / И. В. Волошина, С. В. Елсуков, А. Н. Вдовин. — Владивосток : Дальнаука, 1999. — 91 с.

Воробьев К. А. Птицы Уссурийского края / К. А. Воробьев. — Москва : Изд-во АН СССР, 1954. — 360 с.

Высоцкий В. Г. Использование данных по индивидуальному мечению и повторной регистрации для оценки абсолютной численности на исследуемом участке с помощью специальных стохастических моделей / В. Г. Высоцкий // Площадочный метод оценки обилия птиц в современной России : материалы конференции. — Тамбов, 2001. — С. 15–26.

Гагина Т. Н. Птицы Байкала и Прибайкалья / Т. Н. Гагина // Записки Иркутского областного краеведческого музея. — Иркутск, 1958. — С. 173–191.

Гагина Т. Н. Птицы бассейна р. Баргузин / Т. Н. Гагина // Труды Баргузинского государственного заповедника. — Улан-Удэ, 1960. — Вып. 2. — С. 115–126.

Гагина Т. Н. Птицы Восточной Сибири (список и распространение) / Т. Н. Гагина // Труды Баргузинского государственного заповедника. — Москва, 1961. — Вып. 3. — С. 99–123.

Гагина Т. Н. Список птиц бассейна озера Байкал / Т. Н. Гагина // Экология наземных позвоночных Восточной Сибири. — Иркутск, 1988. — С. 85–123.

Гнездовая орнитофауна и ландшафтное распределение птиц в долинах рек Самарта и Китой (Восточный Саян) / Ц. З. Доржиев [и др.] // Орнитологические исследования в России — Москва ; Улан-Удэ, 2000. — С. 41–53.

Голованова Э. Н. Птицы и сельское хозяйство / Э. Н. Голованова. — Ленинград, 1975. — 167 с.

Головатин М. Г. О влиянии размера, местоположения площадок и продолжительности учета на результаты при изучении динамики численности и распределения птиц / М. Г. Головатин // Площадочный метод оценки обилия птиц в современной России: материалы конференции. — Тамбов, 2001. — С. 33–46.

Гомбобаатар С. Монгол орны идлэг шонхор / С. Гомбобаатар. — Улаанбаатар, 2013. — 246 х.

Городков К. Б. Типы ареалов насекомых тундры и лесных зон европейской части СССР / К. Б. Городков // Ареалы насекомых европейской части СССР: атлас; карты 179–221. — Ленинград : Наука, 1984. — С. 3–20.

Горошко О. А. О таксономическом статусе бледной (береговой?) ласточки *Riparia (Riparia?) diluta* (Sharpe et Wyatt, 1893) / О. А. Горошко // Русский орнитологический журнал. — 1993. — Т. 2, вып. 3. — С. 303–323.

Горошко О. А. Данные о биологии восточного подвида дрофы *Otis tarda dybowskii* в Даурии / О. А. Горошко // Русский орнитологический журнал. — 2016. — Т. 25, экспресс-вып. 1367. — С. 4510–4522.

Горошко О. А. Мохноногий курганник / О. А. Горошко // Красная книга Забайкальского края. Животные. — Новосибирск, 2012. — С. 96–97.

Губин Б. М. К биологии обыкновенной каменки в высокогорье Тянь-Шаня / Б. М. Губин, А. Ф. Ковшарь // Орнитология. — Москва : Изд-во МГУ, 1985. — Вып. 20. — С. 53–59

Гулгенов А. З. Особенности динамики ландшафтов Баргузинской долины / А. З. Гулгенов // Структурно-динамические особенности, современное состояние и проблемы оптимизации ландшафтов: материалы V Международной конференции, посвящ. 95-летию со дня рождения Ф. Н. Милькова (15–17 мая 2013 г.). — Воронеж, 2013а. — С. 120–121.

Гулгенов А. З. Геосистемы Баргузинской долины / А. З. Гулгенов // Вестник Бурятского государственного университета. — Улан-Удэ, 2013б. — С. 30–31.

Гулгенов А. З. Структура фауны и населения птиц луговых степей Байкальской Сибири в период гнездования / А. З. Гулгенов // Эволюция и современное состояние ландшафтов и биоты Внутренней Азии : материалы всероссийской конференции. — Улан-Удэ : Изд-во ВСГУТУ, 2016. — С. 110–116.

Гулгенов А. З. Экологическая структура фауны гнездящихся птиц степных экосистем Байкальской Сибири / А. З. Гулгенов // Вестник Бурятского государственного университета. — 2015а. — Вып. 4(1) : Биология, география. — С. 197–199.

Гулгенов А. З. Эколого-систематическая структура летней орнитофауны караганниковых степей Юго-Западного Забайкалья / А. З. Гулгенов // Исследования природных феноменов и социально-экономических процессов в Азиатской России и Монголии, — Улан-Удэ : Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2015б. — С. 60–63.

Гулгенов Б. Ж. Экология синантропных видов птиц сельских населенных пунктов Байкальской Сибири: автореферат диссертации на соискание степени кандидата биологических наук: 03.02.08 / Б. Ж. Гулгенов. — Улан-Удэ, 2007. — 20 с.

Гулгенов С. Ж. Эколого-фаунистический анализ сообществ птиц сельских населенных пунктов Байкальской Сибири: автореферат диссертации на соискание степени кандидата биологических наук: 03.02.08 / С. Ж. Гулгенов. — Улан-Удэ, 2007. — 19 с.

Гунин П. Д. Экосистемы бассейна Селенги / П. Д. Гунин, Е. А. Востокова, С. Н. Бажа. — Москва : Наука, 2005. — 359 с.

Дамбиев Э. Ц. Степные ландшафты Бурятии / Э. Ц. Дамбиев. — Улан-Удэ : Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2000. — 198 с.

Дамбиев Э. Ц. Физическая география Бурятии: пособие для студентов / Э. Ц. Дамбиев — Улан-Удэ, 1995. — 51 с.

Данилов Н. Н. Птицы Ямала / Н. Н. Данилов, В. Н. Рыжановский, В. К. Рябицев. — Москва : Наука, 1984. — 332 с.

Дедю И. И. Экологический энциклопедический словарь / И. И. Дедю. — Кишинев, 1989. — 408 с.

Дементьев Г. П. Отряд хищные птицы Accipitres или Falconiformes / Г. П. Дементьев // Птицы Советского Союза. — Москва, 1951. — 471 с.

Добронравов В. П. О биологии степного орла в Юго-Восточном Забайкалье / В. П. Добронравов // Известия государственного противочумного института Сибири и Дальнего Востока. — 1949. — Т. 7. — С. 183–193.

Доржиев Ц. З. Экология овсянковых птиц: на примере рода *Emberiza* в Забайкалье / Ц. З. Доржиев, Б. О. Юмов. — Улан-Удэ : Изд-во БНЦ СО АН СССР, 1991. — 176 с.

Доржиев Ц. З. Ареалогическая структура орнитофауны Байкальской Сибири // Орнитологические исследования в России /

Ц. З. Доржиев, Э. Н. Елаев. — Улан-Удэ : Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2000. — Вып. 2. — С. 25–40.

Доржиев Ц. З. Амурский кобчик / Ц. З. Доржиев // Красная книга Республики Бурятия. Животные, растения, грибы. — Улан-Удэ, 2013. — С. 159.

Доржиев Ц. З. Ареалогическая характеристика степных птиц Байкальской Сибири / Ц. З. Доржиев, А. З. Гулгенов // Природа Внутренней Азии. — 2018. — № 1(6). — С. 51–66.

Доржиев Ц. З. Байкальская Сибирь как один из важнейших орнитогеографических рубежей Северной Палеарктики / Ц. З. Доржиев // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: материалы I Международной орнитологической конференции. — Улан-Удэ, 2000. — С. 50–52.

Доржиев Ц. З. Боргойский заказник — уникальный участок отдыха пролетных водно-болотных птиц в степях Юго-Западного Забайкалья / Ц. З. Доржиев, Е. Н. Бадмаева // Особо охраняемые природные территории в сохранении природно-культурного наследия Забайкалья и Монголии: труды Национального парка «Алханай». — Улан-Удэ, 2014. — Вып. 2. — С. 106–114.

Доржиев Ц. З. Вероятная история становления ареала и экология соловья-красношейки (*Luscinia calliope* Pall.) в Северной Азии / Ц. З. Доржиев // Вестник Бурятского университета. Сер. Сибирская орнитология. — Улан-Удэ, 2006. — Вып. 4. — С. 68–93.

Доржиев Ц. З. Дополнительные сведения о слабоизученных птицах Байкальской Сибири / Ц. З. Доржиев, В. М. Дашанимаев // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии : материалы IV Международной орнитологической конференции. — Улан-Удэ, 2009. — С. 66–70.

Доржиев Ц. З. К биологии обыкновенной кукушки в Западном Забайкалье / Ц. З. Доржиев, Г. М. Хабаева // Научные основы охраны и рационального использования птиц. — Москва : Московский рабочий, 1984. — С. 194–198.

Доржиев Ц. З. К биологии размножения конька Годлевского в Западном Забайкалье / Ц. З. Доржиев // Птицы Сибири. — Горно-Алтайск, 1983. — С. 170–172.

Доржиев Ц. З. К биологии размножения полевого воробья в Западном Забайкалье / Ц. З. Доржиев, В. Д. Доржиева // Влияние антропогенных факторов на структуру и функционирование биоценозов. — Москва, 1983. — С. 78–88.

Доржиев Ц. З. К экологии овсянки Годлевского в Западном Забайкалье / Ц. З. Доржиев, Б. О. Юмов // Орнитология. — Москва : Изд-во МГУ, 1991. — Вып. 25. — С. 191–192.

Доржиев Ц. З. К экологии серого, монгольского, рогатого и полевого жаворонков семейства *Alaudae* в Забайкалье / Ц. З. Доржиев, В. Д. Шаралдаева // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии : материалы международной конференции. — Казань, 2001. — С. 220–221.

Доржиев Ц. З. Коллекция птиц Кяхтинского краеведческого музея и некоторые интересные экземпляры с точки зрения современной фауны / Ц. З. Доржиев, А. З. Гулгенов // Труды Кяхтинского краеведческого музея им. академика В. А. Обручева, Бурятского республиканского и Кяхтинского отделений Русского географического общества. — Улан-Удэ, 2015. — Т. XX. — С. 21–31.

Доржиев Ц. З. Монгольская овсянка *Schoeniclus (pallasi) lyddiae* Portenko, 1929 / Ц. З. Доржиев, А. В. Макарова // Красная книга Республики Бурятия. Животные, растения, грибы. — Улан-Удэ, 2013. — С. 224.

Доржиев Ц. З. Монгольский жаворонок / Ц. З. Доржиев // Красная книга Республики Бурятия. Животные, растения, грибы. — Улан-Удэ, 2013. — С. 198.

Доржиев Ц. З. Неворобьиные Non-Passeriformes птицы Республики Бурятия: аннотированный список / Ц. З. Доржиев, Е. Н. Бадмаева // Природа Внутренней Азии. — 2016. — Вып. 1. — С. 7–60.

Доржиев Ц. З. Фенология пребывания и сезонная изменчивость фауны неворобьиных птиц Non-Passeriformes Байкальской Сибири / Ц. З. Доржиев, Е. Н. Бадмаева // Природа Внутренней Азии. — 2017. — Вып. 1(2). — С. 7–36.

Доржиев Ц. З. Некоторые орнитологические наблюдения в юго-восточных районах Монголии в августе 2012 г. / Ц. З. Доржиев, С. Л. Сандакова, В. Батсайхан // Байкальский зоологический журнал. — Иркутск, 2012. — № 2(10). — С. 41–42.

Доржиев Ц. З. Некоторые особенности размножения плешанки в Западном Забайкалье / Ц. З. Доржиев, В. Н. Хертуев // Региональные эколого-фаунистические исследования, как научная основа фаунистического мониторинга, охраны и рационального использования животных: тезисы совещания зоологов Педагогического института. — Курск, 1990. — С. 89–91.

Доржиев Ц. З. О клушице в Монголии и на юге Восточной Сибири / Ц. З. Доржиев, Н. А. Мункуева // Экология врановых птиц в условиях естественных и антропогенных ландшафтов России. — Казань, 2005. — С. 62–67.

Доржиев Ц. З. О некоторых адаптивных особенностях гнездования воробьиных птиц на лугах Забайкалья / Ц. З. Доржиев, Н. Г. Баглаева // Орнитологические исследования в Сибири и Монголии. — Улан-Удэ, 2003. — С. 115–124.

Доржиев Ц. З. О понятии стациальной верности видов и ее градации применительно к наземным животным / Ц. З. Доржиев // Исследования природных феноменов и социально-экономических процессов в Азиатской России и Монголии: материалы всероссийской научной конференции. — Улан-Удэ, 2015. — С. 63–66.

Доржиев Ц. З. О состоянии популяций ястребиных птиц в Байкальской Сибири / Ц. З. Доржиев, В. М. Дашанимаев // Современное состояние и проблемы охраны хищных птиц Восточной Евразии: материалы международной конференции. — Москва, 2008. — С. 47–49.

Доржиев Ц. З. Обзор орнитофауны региона / Ц. З. Доржиев // Уникальные объекты живой природы бассейна Байкала. — Новосибирск: Наука, 1990. — С. 88–93.

Доржиев Ц. З. Особенности гнездования полевого воробья в населенных пунктах Забайкалья / Ц. З. Доржиев, В. Д. Доржиева // Фауна и экология наземных позвоночных животных на территориях с разной степенью антропогенного воздействия. — Москва, 1985. — С. 21–34.

Доржиев Ц. З. Особенности экологии полярной *Emberiza pallasi pallasi* и монгольской *E. (pallasi) lyddiae* овсянок в Юго-Восточной Сибири / Ц. З. Доржиев, А. В. Макарова // Вестник Бурятского государственного университета. — Улан-Удэ, 2011. — Вып. 4. Биология, география. — С. 133–141.

Доржиев Ц. З. Пространственно-этологическая организация популяций коньков в период гнездования / Ц. З. Доржиев // Проблемы региональной экологии животных в цикле зоологических дисциплин педвуза: тезисы докладов III Всесоюзной конференции зоологов педагогических институтов. — Витебск, 1984. — Ч. 1. — С. 65–66.

Доржиев Ц. З. Птицы Байкальской Сибири: систематический состав, характер пребывания и территориальное распределение / Ц. З. Доржиев // Байкальский зоологический журнал. — Иркутск, 2011. — № 1(6). — С. 30–54.

Доржиев Ц. З. Птицы Бурятии и организация экологического туризма / Ц. З. Доржиев. — Улан-Удэ : Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2016. — 88 с.

Доржиев Ц. З. Симпатрия и сравнительная экология близких видов птиц (бассейн озера Байкал) / Ц. З. Доржиев. — Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 1997. — 370 с.

Доржиев Ц. З. Ареалогическая структура орнитофауны Байкальской Сибири / Ц. З. Доржиев, Э. Н. Елаев // Орнитологические исследования в России. — Улан-Удэ : Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2000. — Вып. 2. — С. 25–40.

Доржиев Ц. З. Сравнительная экология симпатрических видов врановых рода *Corvus* юга Сибири / Ц. З. Доржиев, В. Е. Ешеев // Орнитологические исследования в России. — Улан-Удэ, 1997. — С. 72–93.

Доржиев Ц. З. Сравнительная экология степного и забайкальского коньков в зоне симпатрии / Ц. З. Доржиев, В. Г. Малеев // Байкальский зоологический журнал — Иркутск, 2012. — № 2(10). — С. 37–40.

Доржиев Ц. З. Стациальная верность вида: классификация и опыт использования ее на птицах степных ландшафтов / Ц. З. Доржиев, А. З. Гулгенов // Природа Внутренней Азии. — 2017. — № 4(5). — С. 56–72.

Доржиев Ц. З. Степной орел / Ц. З. Доржиев, В. Е. Ешеев // Красная книга Республики Бурятия. Животные. — Улан-Удэ, 2005. — С. 94–96.

Доржиев Ц. З. Структура ареала периферийных популяций жаворонков в зональном экотоне «лес — степь» / Ц. З. Доржиев,

А. З. Гулгенов // Вестник Бурятского государственного университета. — 2015. — Вып. 4: Биология, география. — С. 140–152.

Доржиев Ц. З. Структура гнездовых поселений степных птиц Байкальской Сибири / Ц. З. Доржиев, А. З. Гулгенов // Вестник Бурятского государственного университета. — 2015. — Вып. 4. Биология, география — С. 55–66.

Доржиев Ц. З. Структура летних сообществ птиц антропогенных экосистем степных ландшафтов Байкальской Сибири / Ц. З. Доржиев, А. З. Гулгенов // Вестник Бурятского государственного университета. — 2017. — Вып. 1: Биология. География. — С. 3–16.

Доржиев Ц. З. Монгольская овсянка *Schoeniclus (pallasi) lyddiae* Portenko, 1929 / Ц. З. Доржиев, А. В. Макарова // Красная книга Республики Бурятия. Животные, растения, грибы. — Улан-Удэ, 2013. — С. 224.

Доржиев Ц. З. Сухонос, черный журавль и другие виды птиц на озерах Баргузинской долины (Восточное Прибайкалье) / Ц. З. Доржиев, Цыр. З. Доржиев // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии : материалы I Международной орнитологической конференции. — Улан-Удэ, 2000. — С. 53–55.

Доржиев Ц. З. Сухонос / Ц. З. Доржиев // Красная книга Республики Бурятия. Животные, растения, грибы. — Улан-Удэ, 2013. — С. 142.

Доржиев Ц. З. Фауна птиц бассейна озера Байкал: систематический и экологический анализ / Ц. З. Доржиев, Э. Н. Елаев // Биоразнообразие Байкальской Сибири. — Новосибирск: Наука, 1999. — С. 274–287.

Доржиев Ц. З. Экологическая дивергенция и параллелизмы в адаптациях близкородственных видов птиц к условиям гнездования / Ц. З. Доржиев // Проблемы микроэволюции. — Москва : Наука, 1989. — С. 129–130.

Доржиев Ц. З. Экологическое разнообразие птиц населенных пунктов и их классификация / Ц. З. Доржиев, С. Л. Сандакова // Развитие современной орнитологии в Северной Евразии: труды VII Международной орнитологической конференции Северной Евразии. — Ставрополь, 2006. — С. 355–371.

Доржиев Ц. З. Экология амурского кобчика в Западном Забайкалье / Ц. З. Доржиев // Современное состояние и проблемы охраны

хищных птиц Восточной Евразии: материалы международной конференции. — Москва, 2008. — С. 33–35.

Доржиев Ц. З. Экология жаворонков (Passeriformes, Alaudidae) на юге Восточной Сибири / Ц. З. Доржиев, А. З. Гулгенов, В. А. Шаралдаева // Вестник Бурятского государственного университета. — 2015. — Вып. 4а: Биология, география. — С. 23–39.

Доржиев Ц. З. Экология каменок в Забайкалье / Ц. З. Доржиев, В. Н. Хертуев. — Улан-Удэ, 1992. — 149 с.

Доржиев Ц. З. Экология периферийных популяций плешанки *Oenanthe pleschanka* и каменки-плясуньи *Oe. isabellina* / Ц. З. Доржиев, В. Г. Малеев // Птицы Сибири: структура и динамика фауны, населения и популяций. — Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2011. — С. 242–250.

Доржиев Ц. З. Экология симпатрических популяций голубей / Ц. З. Доржиев. — Москва : Наука, 1991. — 151 с.

Доржиев Ц. З. Буланный жулан / Ц. З. Доржиев // Красная книга Республики Бурятия. Животные, растения, грибы. — Улан-Удэ, 2013. — С. 200.

Доржиев Ц. З. Новые сведения о редких и малоизученных птицах Западного Забайкалья / Ц. З. Доржиев, Е. Н. Бадмаева, А. З. Гулгенов // Природа Внутренней Азии. — 2018. — № 1(6). — С. 86–91.

Доржиев Ц. З. О летнем населении и новых гнездящихся птицах степных озер Юго-Западного Забайкалья / Ц. З. Доржиев, Х. Сигл, В. М. Дашанимаев // Вестник Бурятского университета. Сер. 2. Биология. — 1999. — Вып. 2. — С. 52–65.

Дурнев Ю. А. Забайкальский конек (*Anthus godlewskii Taczanowski*, 1876) в зоне Байкальского рифта: экологические особенности краевых локальных популяций / Ю. А. Дурнев // Байкальский зоологический журнал. — 2011. — № 1(6). — С. 63–64.

Дурнев Ю. А. Овсянка Годлевского / Ю. А. Дурнев // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). — Иркутск, 1993. — С. 84–86.

Дурнев Ю. А. Овсянка-дубровник (*Emberiza aureola*): феномен катастрофического сокращения численности и современное состояние популяций / Ю. А. Дурнев // Современные проблемы орнитоло-

гии Сибири и Центральной Азии: материалы IV Международной орнитологической конференции. — Улан-Удэ : Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2009. — С. 316–319.

Елаев Э. Н. К гнездовой экологии журавлей в окрестностях г. Улан-Удэ / Э. Н. Елаев, Ц. Ц. Чутумов // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии : материалы IV Международной орнитологической конференции. — Улан-Удэ, 2009. — С. 324–325.

Елаев Э. Н. Птицы в условиях контакта тайги и степи: 1. Особенности летнего населения птиц / Э. Н. Елаев // Орнитологические исследования в Сибири и Монголии. — Улан-Удэ : Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2003. — С. 38–61.

Елаев Э. Н. Пространственно-временная организация сообществ птиц в зоне контакта тайги и степи (юг Восточной Сибири): автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук: 03.02.08 / Э. Н. Елаев. — Улан-Удэ, 2005. — 47 с.

Елаев Э. Н. Степной орел / Э. Н. Елаев // Красная книга Республики Бурятия. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. — Улан-Удэ : Изд-во БНЦ СО РАН, 2013. — С. 153.

Есюнин С. Л. Опыт ареалогии пауков Урала и Приуралья / С. Л. Есюнин, Ю. М. Марусик // Вестник Пермского университета. Сер. Биология. — 2011. — Вып 1. — С. 33–36.

Ешеев В. Е. К гнездовой экологии даурской галки в Западном Забайкалье / В. Е. Ешеев // Биологические ресурсы и проблемы экологии Сибири. — Улан-Удэ : Изд-во БНЦ СО АН СССР, 1991. — С. 72–73.

Ешеев В. Е. Эколого-географический обзор врановых бассейна оз. Байкал / В. Е. Ешеев, Э. Н. Елаев // Труды музея природы Бурятии. — Улан-Удэ : Изд-во Бурят. гос. ун-та, 1996. — Вып. 1. — С. 72–85.

Жуков В. М. Климат / В. М. Жуков // Предбайкалье и Забайкалье. — Москва: Наука, 1965. — С. 17–19.

Жуков В. С. Хорологический анализ орнитофауны Северной Евразии: ландшафтно-экологический аспект: аналитический обзор / В. С. Жуков. — Новосибирск, 2004. — 182 с.

Зверев М. Д. Наблюдения за осенним пролетом птиц в Юго-Восточном Забайкалье / М. Д. Зверев // Орнитология. — Москва, 1963. — Вып. 6. — С. 470–471.

Звонов Б. М. Птицы Монголии / Б. М. Звонов, С. А. Букреев, Ш. Болдбаатар. — Ч. 1: Неворобьиные (*Non-Passeriformes*). — Москва, 2016. — 396 с.

Зимин В. Б. Экология воробьиных птиц северо-запада СССР / В. Б. Зимин. — Ленинград : Наука, 1988. — 184 с.

Зубакин В. А. Индекс плотности гнездования некоторых чайковых птиц и способ его вычисления / В. А. Зубакин // Зоологический журнал. — 1976. — Т. 54, вып. 9. — С. 1386–1389.

Зубакин В. А. Развитие колониальности в отряде Ржанкообразных / В. А. Зубакин // Доклады XIV Международной орнитологической конференции Северной Евразии (Алматы, 18–24 августа 2015 г.). — Алматы, 2015. — Ч. 2. — С. 282–303.

Иваницкий В. В. Пространственно-этологическая структура популяций каменки-пласуньи (*Oenanthe isabellina*) в разных частях ареала / В. В. Иваницкий // Биологические науки. — 1981. — № 7. — С. 53–58.

Иванов А. И. Каталог птиц СССР / А. И. Иванов. — Ленинград : Наука, 1976. — 276 с.

Иванов А. И. Птицы Таджикистана / А. И. Иванов. — Москва; Ленинград, 1940. — Т. 10. — 300 с.

Ивантер Э. В. Периферические популяции политипического вида и их роль в эволюционном процессе / Э. В. Ивантер // Принципы экологии. — 2012. — № 2. — С. 72–76.

Измайлов И. В. Птицы Витимского плоскогорья / И. В. Измайлов. — Улан-Удэ, 1967. — 305 с.

Измайлов И. В. Птицы Юго-Западного Забайкалья / И. В. Измайлов, Г. К. Боровицкая. — Владимир, 1973. — 316 с.

Иметхенов А. Б. Природа переходной зоны на примере Байкальского региона / А. Б. Иметхенов. — Новосибирск : Изд-во СО РАН, 1997. — 232 с.

Иметхенов О. А. Эколого-ландшафтный анализ Северо-Восточного Прибайкалья / О. А. Иметхенов, А. З. Гулгенов // Вестник Бурятского государственного университета. — 2014. — Вып. 4: Биология, география. — С. 19–26.

Иноземцев А. А. Роль насекомоядных птиц в лесных биоценозах / А. А. Иноземцев. — Ленинград, 1978. — 264 с.

К фауне птиц бассейна реки Оки (Восточный Саян) / Ц. З. Доржиев [и др.] // Вестник Бурятского университета. Сер. 2. Биология. — 1998. — Вып. 1. — С. 56–86.

К фауне птиц Торейской котловины (Юго-Восточное Забайкалье) / Э. Н. Елаев [и др.] // Орнитологические исследования в России. — Москва ; Улан-Удэ, 2000. — С. 54–73.

Калмыков Н. П. Основные особенности природной среды позднего плейстоцена Забайкалья / Н. П. Калмыков // Природная среда и древний человек в позднем антропогене. — Улан-Удэ : Изд-во БФ СО АН СССР, 1987. — С. 180–191.

Калмыков Н. П. Палеогеография и эволюция биоценотического покрова в бассейне озера Байкал. / Н. П. Калмыков. — Ростов-на-Дону : Изд-во Ростов. гос. ун-та, 2003. — 240 с.

Калмыков Н. П. Эволюция экосистем бассейна оз. Байкал в позднем кайнозое. / Н. П. Калмыков. — Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 1999. — 114 с.

Кищинский А. А. Птицы Корякского нагорья / А. А. Кищинский. — Москва, 1980. — 336 с.

Клауснитцер Б. Экология городской фауны / Б. Клауснитцер. — Москва : Мир, 1990. — 246 с.

Коблик Е. А. Список птиц Российской Федерации / Е. А. Коблик, Я. А. Редькин, В. Ю. Архипов. — Москва, 2006. — 256 с.

Коблик Е. А. Фауна птиц стран Северной Евразии в границах бывшего СССР: списки видов / Е. А. Коблик, В. Ю. Архипов // Зоологические исследования. — Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2014. — № 14. — 171 с.

Ковшарь А. Ф. Особенности размножения птиц в субвысокогорье. На материале Passeriformes в Тянь-Шане / А. Ф. Ковшарь. — Алма-Ата, 1981. — 260 с.

Козлова Е. В. Птицы зональных степей и пустынь Центральной Азии / Е. В. Козлова. — Ленинград, 1975. — 252 с.

Козлова Е. В. Птицы Юго-Западного Забайкалья, Северной Монголии и Центральной Гоби / Е. В. Козлова. — Ленинград : Изд-во АН СССР, 1930. — 396 с.

Колбин В. А. Птицы Комсомольского заповедника / В. А. Колбин, В. Г. Бабенко, Г. Н. Бачурин // Позвоночные животные Комсомольского заповедника. — Москва, 1994. — С. 41.

Корелов М. Н. Семейство Жаворонковые — *Alaudidae* / М. Н. Корелов // Птицы Казахстана. — Алма-Ата, 1970. — Т. 3. — С. 194–285.

Коровин В. А. Актуальные вопросы методики учета птиц / В. А. Коровин // Распространение и фауна птиц Урала: информационные материалы. — Свердловск, 1989. — С. 9–11.

Коровин В. А. Птицы в агроландшафтах Урала / В. А. Коровин. — Екатеринбург, 2004. — 504 с.

Коровин В. А. Учеты на площадках и их применение в исследованиях структуры населения птиц агроландшафта / В. А. Коровин // Площадочный метод оценки обилия птиц в современной России: материалы конференции. — Тамбов, 2001. — С. 85–94.

Красная книга Республики Бурятия. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов / отв. ред. Н. М. Пронин. Изд. 3-е, перераб. и доп. — Улан-Удэ : Изд-во БНЦ СО РАН, 2013. — 688 с.

Кузякин А. П. Зоогеография СССР / А. П. Кузякин // Ученые записки МОПИ им. Н. К. Крупской. — Москва, 1962. — Т. 109. — С. 3–182.

Кучин А. П. Птицы Алтая (Неворобьиные) / А. П. Кучин. — Горно-Алтайск, 2004. — 777 с.

Кучин А. П. Птицы Алтая / А. П. Кучин. — Барнаул, 1976. — 231 с.

Кучин А. П. Птицы Алтая / А. П. Кучин. — Барнаул, 1982. — 206 с.

Лаптев М. Н. Учет наземной фауны позвоночных методом маршрутного подсчета / М. Н. Лаптев // Труды Среднеазиатского ун-та. Сер. 8. — Ташкент, 1930. — Вып. 2. — С. 1–15.

Леонтьев А. Н. Наблюдения по экологии солончакового жаворонка в Юго-Восточном Забайкалье / А. Н. Леонтьев // Вопросы зоогеографии Сибири. — Иркутск, 1974. — С. 168–169.

Леонтьев А. Н. Орнитологические наблюдения в долине Чикоя (Читинская область) / А. Н. Леонтьев, Е. И. Павлов // Орнитология. — Москва, 1963. — Вып. 6. — С. 165–172.

Литун В. И. Размножение бородатой куропатки в Южном Забайкалье / В. И. Литун // Птицы Сибири: тезисы докладов II Сибирской орнитологической конференции. — Горно-Алтайск, 1983. — С. 196–197.

Нагорья Прибайкалья и Забайкалья / Н. А. Логачев [и др.] — Москва : Наука, 1974. — 360 с.

Логачев Н. А. Впадины Байкальской системы / Н. А. Логачев, В. И. Галкин, Г. С. Голдырев // Нагорья Прибайкалья и Забайкалья. — Москва : Наука, 1974. — С. 21–56.

Лоскот В. М. Материалы по птицам окрестностей Ташанты (Юго-Восточный Алтай) / В. М. Лоскот // Распространение и биология птиц Алтая и Дальнего Востока : труды зоологического института АН СССР. — Ленинград, 1986. — Т. 150. — С. 44–56.

Львов Д. К. Миграции птиц и перенос возбудителей инфекций / Д. К. Львов, В. Д. Ильичев. — Москва : Наука, 1979. — 270 с.

Лямкин В. Ф. Зоогеография млекопитающих и птиц Баргузинской котловины / В. Ф. Лямкин // Региональные биогеографические исследования в Сибири. — Иркутск, 1977. — С. 111–177.

Майнжаргал Г. Ареал, распространение и биометрия монгольского жаворонка *Melanocorypha mongolica* Pallas, 1776 в Монголии / Г. Майнжаргал // Орнитологические исследования в Сибири и Монголии. — Улан-Удэ, 2003. — С. 146–160.

Макарова А. В. Экология полярной (*Emberiza pallasi pallasi*) и монгольской (*Emberiza pallasi lydiae*) овсянок в Юго-Восточной Сибири : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук: 03.02.08 / А. В. Макарова; Бурят. гос. ун-т. — Улан-Удэ, 2011. — 21 с.

Малеев В. Г. Гнездящиеся птицы степных караганников Западного Забайкалья // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии : материалы V Международной орнитологической конференции. — Улан-Удэ : Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2013. — С. 110–113.

Малеев В. Г. Птицы лесостепей Верхнего Приангарья / В. Г. Малеев, В. В. Попов. — Иркутск, 2007. — 300 с.

Маловичко Л. В. Распределение и структура гнездовых поселений птиц-норников / Л. В. Маловичко // Доклады XIV Международной орнитологической конференции Северной Евразии (Алматы, 18–24 августа 2015 г.). — Алматы, 2015. — Ч. 2. — С. 316–317.

Малышев Л. И. Особенности и генезис флоры Сибири (Предбайкалье и Забайкалье) / Л. И. Малышев, Г. А. Пешкова. — Новосибирск : Наука, 1984. — 256 с.

Малышев Л. И. Птицы северо-восточного побережья Байкала / Л. И. Малышев // Труды проблемных и тематических совещаний : материалы I Всесоюзной орнитологической конференции, посвящ. памяти академика М. А. Мензбира. — Ленинград ; Москва: Изд-во АН СССР, 1960. — Вып. 9. — С. 81–91.

Мамбетжумаев А. М. К экологии некоторых воробьиных из нижнего и среднего течения Амударьи и прилегающих пустынь / А. М. Мамбетжумаев, Т. В. Абдреймов // Экология важнейших млекопитающих и птиц Каракалпакии. — Ташкент, 1972. — С. 200–212.

Мекленбурцев Р. Н. Семейство ласточковые / Р. Н. Мекленбурцев // Птицы Советского Союза. — Москва : Советская наука, 1954. — Т. 6. — С. 685–753.

Мельников В. Н. Динамика населения птиц в ходе зарастания заброшенных сельхозугодий в Восточном Верхневолжье / В. Н. Мельников, О. Б. Хрулева // Развитие современной орнитологии в Северной Евразии: Труды VII Международной орнитологической конференции Северной Евразии. — Ставрополь, 2006. — С. 416–423.

Мельников Ю. И. Структура ареала и экология азиатского бекасовидного веретенника *Limnodromus semipalmatus* (Blyth, 1848) / Ю. И. Мельников. — Иркутск, 2010. — 284 с.

Моллесон В. Наблюдения весеннего пролета птиц по р. Чикой в 1896 г. / В. Моллесон // Протокол Троицкосавско-Кяхтинского отделения Русского географического общества. — Иркутск, 1897. — № 4. — С. 3–28.

Моллесон В. С. Краткие сведения о распространении в окр. г. Троицкосавска / В. С. Моллесон // Протокол общего собрания Троицкосавско-Кяхтинского отделения Приамурского отдела Императорского Русского географического общества. — Иркутск, 1896. — № 4, прил. 2. — С. 7–12.

Мурзаев Э. М. Монгольская Народная Республика. Физико-географическое описание / Э. М. Мурзаев. — Москва: Государственное изд-во географической литературы, 1952. — 472 с.

Нагуслаев М. Т. Кустарниковые птицы Западного Забайкалья: разнообразие и экологическая классификация / М. Т. Нагуслаев, Э. Н. Елаев // Биоразнообразие Байкальской Сибири. — Новосибирск: Наука, 1999. — С. 287–293.

Намзалов Б. Б. Горная лесостепь Баргузинской котловины (Северное Прибайкалье) / Б. Б. Намзалов, Т. Г. Басхаева. — Улан-Удэ : Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2006. — 125 с.

Нейфельдт И. А. Из результатов орнитологической экспедиции на Юго-Восточный Алтай / И. А. Нейфельдт // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. — 1986. — Т. 150. — С. 171–173

Нечаев В. А. Даурская галка — *Coloeus dauuricus* Pall / В. А. Нечаев // Орнитологические исследования на Дальнем Востоке : труды Биол.-почв. ин-та ДВНЦ АН СССР, 1975. — Т. 29. — С. 114–160.

Нечаев В. А. Птицы Дальнего Востока России: аннотированный список / В. А. Нечаев, Т. В. Гамова. — Владивосток : Дальнаука, 2009. — 564 с.

Новиков Г. А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных / Г. А. Новиков. — Москва, 1953. — 503 с.

Ногина Н. А. Почвы Забайкалья / Н. А. Ногина. — Москва : Наука, 1964. — 314 с.

Определитель птиц СССР / Н. А. Гладков, Г. П. Дементьев, Е. С. Птушенко, А. М. Судиловская. — Москва : Высшая школа, 1964. — 536 с.

Орнитологическая обстановка в районе аэропорта «Байкал» г. Улан-Удэ: условия обитания и население птиц в весенне-летний период / Ц. З. Доржиев, Е. Н. Бадмаева, А. З. Гулгенов, Р. Ю. Абашеев // Вестник Бурятского государственного университета. — 2016. — Вып. 1: Биология, география. — С. 51–69.

Павлов Е. И. Записки натуралиста: из наблюдений за сезонными явлениями в Читинской области / Е. И. Павлов. — Чита, 1959. — 108 с.

Павлов Е. И. Монгольский жаворонок в Читинской области / Е. И. Павлов // Редкие, исчезающие и малоизученные птицы СССР : труды Окского государственного заповедника. — Рязань, 1976. — Вып. 13 — С. 199.

Павлов Е. И. Птицы и звери Читинской области / Е. И. Павлов. — Чита, 1948. — 151 с.

Панов Е. Н. Каменки Палеарктики. Экология, поведение, эволюция / Е. Н. Панов. — Москва, 1999. — 342 с.

Панов Е. Н. Колониальное гнездование у птиц: общий обзор / Е. Н. Панов // Колониальность у птиц: структура, функции, эволюция. — Куйбышев, 1983б. — С. 7–37.

Панов Е. Н. Поведение животных и этологическая структура популяций / Е. Н. Панов. — Москва : Наука, 1983. — 423 с.

Пешков Б. И. К биологии монгольского жаворонка / Б. И. Пешков // Орнитология. — 1976. — Вып. 12. — С. 242–244.

Пешков Б. И. К биологии центральноазиатского канюка / Б. И. Пешков // Известия государственного противочумного института Сибири и Дальнего Востока. — Кызыл, 1967. — Т. 27. — С. 167–174.

Пешкова Г. А. Растительность Сибири. Предбайкалье и Забайкалье / Г. А. Пешкова. — Новосибирск : Наука, 1985. — 145 с.

Пешкова Г. А. Степи Юго-Западного и Юго-Восточного Забайкалья, их сходство и различие / Г. А. Пешкова // Известия СО АН СССР. — 1974. — № 5. — С. 15–19.

Пешкова Г. А. Степная флора Байкальской Сибири / Г. А. Пешкова. — Москва : Наука, 1972. — 207 с.

Попов В. В. Вид на границе ареала: проблемы охраны / В. В. Попов // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии : материалы II Международной орнитологической конференции. — Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2003. — Ч. 1. — С. 118–121.

Попов В. В. Заметки по орнитофауне Еравнинских озер и их окрестностей (Бурятия). Воробьиные / В. В. Попов, А. А. Ананин // Байкальский зоологический журнал. — Иркутск, 2009. — С. 77–83.

Попов В. В. Наземные позвоночные Иркутской области. Распространение и охрана / В. В. Попов. — Иркутск, 2015. — 142 с.

Попов В. В. Позвоночные животные Байкальского региона: видовой состав и правовой статус / В. В. Попов, А. Н. Матвеев. — Иркутск : Изд-во ИГУ, 2005. — 86 с.

Попов В. В. Птицы. Аннотированный список фауны озера Байкал и его водосборного бассейна. Озеро Байкал / В. В. Попов. — Новосибирск : Наука, 2004. — Кн. 2. — С. 1062–1198.

Попов В. В. Региональные Красные книги и их роль в сохранении наземных позвоночных в Байкальском регионе / В. В. Попов, В. Г. Малеев. — Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2007. — 126 с.

Потапов Р. Л. Отряд Курообразные / Р. Л. Потапов // Птицы СССР Курообразные, журавлеобразные. — Ленинград : Наука, 1987. — С. 7–260.

Птицы Киргизии / А. И. Янушевич [и др.]. — Фрунзе, 1960. — 272 с.

Птицы СССР. Курообразные, журавлеобразные / Р. Л. Беме [и др.] — Ленинград : Наука, 1987 — 528 с.

Пыжьянов С. В. Пространственная структура поселения колониальных птиц в зависимости от условий среды обитания (на примере серебристой чайки) / С. В. Пыжьянов // Теоретические аспекты колониальности у птиц. — Москва, 1985. — С. 121–123.

Равкин Ю. С. К методике учета птиц в лесных ландшафтах / Ю. С. Равкин // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. — Новосибирск, 1967. — С. 66–75.

Равкин Ю. С. Систематика животных, практическая экология и ландшафтная зоогеография (чтения памяти А. П. Кузьякина) / Ю. С. Равкин. — Москва : Наука, 1991. — С. 47–48.

Равский Э. И. Осадконакопление и климаты Внутренней Азии в антропогене / Э. И. Равский. — Москва : Наука, 1972. — 336 с.

Радкевич В. А. Экология: краткий курс: учебник для биологических специальностей педагогических институтов. — 2-е изд., перераб. и доп. / В. А. Радкевич. — Минск, 1983. — 320 с.

Ранневесенние и позднеосенние аспекты экологии погодных мигрантов в условиях Байкальской рифтовой зоны / Ю. А. Дурнев [и др.] // Вестник Бурятского университета. Сер. Сибирская орнитология. — 2006. — Вып. 4. — С. 94–134.

Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана / Ю. А. Дурнев [и др.] — Иркутск, 1996. — 288 с.

Реймерс Н. Ф. Птицы и млекопитающие южной тайги Средней Сибири / Н. Ф. Реймерс. — Москва ; Ленинград : Наука, 1966. — 420 с.

Решиков М. А. Краткий очерк растительности Бурят-Монгольской АССР / М. А. Решиков. — Улан-Удэ : Бурят. кн. изд-во, 1958. — 94 с.

Решиков М. А. Степи Юго-Западного Забайкалья / М. А. Решиков. — Москва : Изд-во АН СССР, 1961. — 174 с.

Рогачева Э. В. Птицы Средней Сибири / Э. В. Рогачева. — Москва : Наука, 1988. — 309 с.

Рыжановский В. Н. Экология лугового и краснозобого коньков на Ямале / В. Н. Рыжановский // Сравнительная экология фоновых видов птиц ямальской тундры. — Свердловск, 1977 — С. 3–25.

Рябицев В. К. О групповых поселениях и некоторых чертах поведения неколонизальных птиц Ямала / В. К. Рябицев // Групповое поведение животных. — Москва, 1976. — С. 330–332.

Рябицев В. К. Птицы Сибири. Справочник-определитель: в 2 т. / В. К. Рябицев — Москва ; Екатеринбург : Кабинный ученый, 2014. — Т. 1. — 438 с.

Рябицев В. К. Птицы тундры / В. К. Рябицев. — Свердловск, 1986. — 190 с.

Рябицев В. К. Территориальные отношения и динамика сообществ птиц в Субарктике / В. К. Рябицев. — Екатеринбург : Наука, 1993. — 297 с.

Рябцев В. В. Орлы Байкала / В. В. Рябцев. — Иркутск, 2000. — 128 с.

Савченко А. П. Миграции птиц Центральной Сибири и распространение вирусов гриппа А / А. П. Савченко, П. А. Савченко. — Красноярск : Изд-во Сиб. федер. ун-та, 2014. — 256 с.

Сандакова С. Л. Видовое разнообразие и экологическая структура орнитофауны малых населенных пунктов Байкальского региона / С. Л. Сандакова, С. Ж. Гулгенов, Б. Ж. Гулгенов // Вестник Бурятского государственного университета. Сер. 2. Химия, биология, география. — 2006. — Вып. 3. — С. 244–263.

Сандакова С. Л. Птицы селитебных ландшафтов северной части Центральной Азии: фауна, население и экология: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук: 03.02.08 / С. Л. Сандакова; Бурят. гос. ун-т. — Улан-Удэ, 2010. — 53 с.

Сандакова С. Л. Ранневесенняя фауна и сообщества птиц населенных пунктов Приангарья / С. Л. Сандакова // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии : материалы III Междуна-

родной орнитологической конференции (Улан-Удэ, 17–19 мая 2006 г.). — Улан-Удэ, 2006. — Вып. 3, ч. 2. — С. 176–179.

Сандакова С. Л. Сообщества птиц степных сельских населенных пунктов Байкальской Сибири / С. Л. Сандакова, В. Г. Малеев // Байкальский зоологический журнал. — 2010. — № 2(5). — С. 75–78.

Сергеев М. Г. Закономерности распространения прямокрылых насекомых Северной Азии / М. Г. Сергеев. — Новосибирск, 1986. — С. 39–89.

Сергиевская Л. П. Степи Бурят-Монголии / Л. П. Сергиевская // Труды Томского университета. Сер. Биологические науки. — 1951. — Т. 116. — С. 217–279.

Скрябин Н. Г. Материалы к фауне птиц северо-восточного побережья Байкала / Н. Г. Скрябин, К. П. Филонов // Труды Баргузинского государственного заповедника. — Улан-Удэ, 1962. — Вып. 4. — С. 119–189.

Сницаренко Н. И. Термический режим / Н. И. Сницаренко // Климат Улан-Удэ. — Ленинград : Гидрометеиздат, 1983. — С. 59–83.

Соколов Е. П. Птицы степи в окрестностях Торейских озер / Е. П. Соколов // Экологические и фаунистические исследования птиц : труды Зоологического института АН СССР. — Ленинград, 1986. — Т. 147. — С. 71–81.

Степанян Л. С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий / Л. С. Степанян. — Москва : Академкнига, 2003. — 808 с.

Степанян Л. С. Конспект орнитологической фауны СССР / Л. С. Степанян. — Москва : Наука, 1990. — 728 с.

Страутман Ф. И. Птицы западных областей УССР. — Львов : Изд-во Львовского ун-та, 1963. — Т. 2. — 182 с.

Сурвилло А. В. Об экологии каменок южной части Зайсанской котловины / А. В. Сурвилло // Труды института зоологии АН Казахской ССР, 1968. — Т. 29. — С. 71–75.

Тарасов П. П. Биологические наблюдения над хищными птицами (*Falconiformes et Strigiformes*) в юго-восточной части Забайкалья / П. П. Тарасов // Известия Иркутского государственного противочумного института Сибири и Дальнего Востока. — Иркутск, 1944. — Т. 5. — С. 161–175.

Томкович П. С. Адаптивные черты социальной организации тундровых птиц на примере куликов / П. С. Томкович // Адаптация организмов к условиям Крайнего Севера: тезисы докладов. — Таллинн, 1984. — С. 173–177.

Томкович П. С. Территориальность некоторых моногамных видов песочников / П. С. Томкович // 18-й международный орнитологический конгресс: тезисы докладов. — Москва, 1982. — С. 243–244.

Убугунов В. Л. Почвы и формы рельефа Баргузинской котловины / В. Л. Убугунов, В. И. Убугунова, Э. Г. Цыремпилова. — Улан-Удэ : Изд-во БНЦ СО РАН, 2016. — 212 с.

Фадеева А. С. Селенгинское среднегорье / А. С. Фадеева. — Улан-Удэ, 1963. — 169 с.

Фауна птиц бассейна озера Байкал / А. Болд, Ц. З. Доржиев, Б. О. Юмов, Н. Цэвэнмядаг // Экология и фауна птиц Восточной Сибири. — Улан-Удэ, 1991. — С. 3–24.

Фефелов И. В. К распространению солончакового жаворонка в Юго-Западном Забайкалье / И. В. Фефелов // Фауна Урала и Сибири : региональный фаунистический журнал. — 2015. — № 2. — С. 231–233.

Фефелов И. В. Птицы дельты Селенги / И. В. Фефелов, И. И. Тупицын, В. А. Подкорытов. — Иркутск, 2001. — 320 с.

Фомин В. Е. Каталог птиц Монгольской Народной Республики / В. Е. Фомин, А. Болд. — Москва : Наука, 1991. — 125 с.

Харитонов С. П. О формировании микроколоний у озерной чайки (*Larus ridibundus*) / С. П. Харитонов // Зоологический журнал. — 1981. — Т. 60, вып. 4. — С. 540–547.

Харитонов С. П. К вопросу о развитии колониальности у птиц / С. П. Харитонов // Колониальность у птиц: структура, функции, эволюция. — Куйбышев, 1983. — С. 93–104.

Харитонов С. П. Пространственно-этологическая структура колоний околородных птиц / С. П. Харитонов // Зоологический журнал. — 2011. — № 90(7). — С. 846–860.

Хью Ллойд. Оценка плотности населения птиц методом учета с регистрацией дальности обнаружения / Хью Ллойд, Алексис Кэхил, Мартин Джонс, Стьюарт Марседен // Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учеты птиц. — Москва, 2000. — С. 54–78.

Цветков А. В. Групповые поселения птиц как способы пространственного размещения видов : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / А. В. Цветков. — Москва, 2004. — 17 с.

Цветков А. В. Диагностика групповых поселений птиц отряда *Passeriformes* и возможный путь развития территориальности и колониальности у птиц / А. В. Цветков // Русский орнитологический журнал. — 2001. — Экспресс-вып. 147. — С. 475–492.

Цветков А. В. Типы гнездовых поселений птиц отряда *Passeriformes* / А. В. Цветков // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии : материалы международной конференции. — Казань, 2001. — С. 628–629.

Цветков А. В. Участки обитания птиц как основа их групповых поселений / А. В. Цветков // Развитие современной орнитологии в Северной Евразии : труды XII Международной орнитологической конференции Северной Евразии. — Ставрополь : Изд-во СГУ, 2006. — С. 572–586.

Цыбжитов Ц. Х. Почвы лесостепи Селенгинского среднегорья / Ц. Х. Цыбжитов. — Улан-Удэ : Бурят. кн. изд-во, 1971. — 106 с.

Чельцов-Бебутов А. М. Опыт количественной оценки птичьего населения открытых ландшафтов / А. М. Чельцов-Бебутов // Орнитология. — Москва: Изд-во МГУ, 1959. — С. 16–27.

Черничко И. И. Вероятные пути возникновения колониального гнездования у птиц (на примере Ржанкообразных) / И. И. Черничко // Колониальность у птиц: структура, функции, эволюция. — Куйбышев, 1983. — С. 64–93.

Чутумов Ц. Ц. Журавлиные (*Gruidae*) и соколиные (*Falconidae*) окрестностей г. Улан-Удэ: эколого-фаунистические заметки / Ц. Ц. Чутумов, Э. Н. Елаев // Вестник Бурятского государственного университета. — Улан-Удэ, 2013. — Вып. 4. Биология, география. — С. 145–147.

Шаралдаева В. Д. Роль жаворонков в формировании населения птиц степей котловины Торейских озер (Юго-Восточное Забайкалье) / В. Д. Шаралдаева // Вестник Бурятского университета. Сер. 2. Биология. — 1999. — Вып. 2. — С. 127–134.

Шаралдаева В. Д. Сравнительная экология жаворонков в Забайкалье : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук: 03.02.08 / В. Д. Шаралдаева. — Улан-Удэ, 2000. — 19 с.

Шиленков В. Г. Значение байкальского фаунистического рубежа на примере распространения жуков-жужелиц / В. Г. Шиленков // Проблемы экологии : материалы конференции. — Иркутск, 1999. — Ч. 1. — С. 87–88.

Шиленков В. Г. Значение байкальского фаунистического рубежа на примере ареалов жуков-жужелиц / В. Г. Шиленков // Проблемы систематики, экологии и токсикологии беспозвоночных. — Иркутск : Изд-во ИГУ, 2000. — С. 58–66.

Шнитников В. Н. Птицы Семиречья / В. Н. Шнитников. — Москва ; Ленинград : Изд-во АН СССР, 1949. — 665 с.

Штегман Б. К. Основы орнитогеографического деления Палеарктики / Б. К. Штегман — Москва; Ленинград, 1938. — 156 с.

Щекин Б. В. Птицы Даурии / Б. В. Щекин. — Чита, 2007. — 504 с.

Экологическая структура летнего населения птиц поселков сельского типа Байкальского региона / Ц. З. Доржиев, С. Л. Сандакова, С. Ж. Гулгенов, Б. Ж. Гулгенов // Бюлетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. — 2006. — № 2(48). — С. 32–37.

Экология раннего онтогенеза птиц / А. М. Болотников, А. И. Шураков, Ю. Н. Каменский, Н. Л. Добринский. — Свердловск, 1985. — 228 с.

Эколого-систематический анализ летней синантропной авифауны Дархатской котловины и горной Оки (Восточный Саян) / Ц. З. Доржиев [и др.] // Вестник Бурятского государственного университета. Сер. 2. Биология, Улан-Удэ, 2005. — Вып. 7. — С. 53–61.

Юмов Б. О. К экологии монгольского и рогатого жаворонков / Б. О. Юмов, В. Д. Шаралдаева // Вестник Бурятского университета. Сер. 2. Биология. — Улан-Удэ, 1999. — Вып. 2. — С. 73–82.

Юмов Б. О. Сравнительная экология фоновых видов овсянок Западного Забайкалья в начальный период размножения / Б. О. Юмов // Экология и население птиц. — Иркутск, 1985. — С. 142–162.

Юнатов А. А. Основные черты растительного покрова Монгольской Народной Республики / А. А. Юнатов // Труды Монгольской комиссии АН СССР. — 1950. — Вып. 39. — 224 с.

Batchuluun Buyanjargal. Geographical Range of Vespid Wasps (Hymenoptera, Vespidae) of Northern Mongolia / Tsydypzhap Z. Dorzhiev, Roman Yu. Abasheev, Dandarmaa Bataa // Mongolian Journal of Biological Sciences. 2016. — P. 21–31.

Benton T. G. Farmland biodiversity: is habitat the heterogeneity the key? / T. G. Benton, J. A. Vickery, J. D. Wilson // Trends in Ecology and Evolution. — 2003. — V. 18. — P. 182–188.

Chan S. A bird to watch — yellow-breasted bunting / S. Chan // Birding ASIA. — 2004. — № 1. — P. 16–17.

New statistical approach for assessing similarity of species composition with incidence and abundance data / A. Chao, R. L. Chazdon, R. K. Colwel, T. J. Shen // Ecology Letters. — 2005. — V. 8. — P. 48–159.

Clements J. F. Birds of the World. A Checklist / J. F. Clements. — Sussex : Pica press. 2000. — 867 p.

Cramp S. (ed.) Family Turdidae: Crats, Thrushes / S. Cramp // Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. — Oxford; New York. — 1988. — V. 5. — P. 585–1025.

The common agriculture policy, EU enlargement and the conservation of Europe's farmland birds / P. F. Donald, G. Pisano, M. D. Rayment, D. J. Pain // Agriculture, Ecosystems and Environment. — 2002. — Vol. 89(3) — P. 167–182.

Global population collapse in a superabundant migratory bird and illegal trapping in China / J. Kamp [et. al.]. — Conservation Biology. — 2015. — V. 29, № 29. — P. 1–11.

Gombobaatar S. Breeding ecology of the steppe eagle (*Aquila nipalensis*) in Mongolia / S. Gombobaatar, Y. Reuven, B. Odkhuu, D. Sumiya // Ornithologia Mongolica. — 2012. — Vol. 1.

Gombobaatar S. Mongolian Red List of Birds. / S. Gombobaatar, T. M. Monks (compilers). — Ulaanbaatar, 2011. — 1036 p.

Habitat characteristics affecting use of lowland agricultural grassland by birdshin winter / A. J. Perkins [et. al.] // Biological Conservation. — 2000. — Vol. 95. — P. 279–295.

Birds of the Svjatoj Nos wetlands, Lake Baikal / D. Heyrovsky, J. Mlikovsky, P. Stublo, T. Koutny // Ecology of the Svjatoj Nos wetlands, Lake Baikal: Results of the Svjatoj Nos 1991 expedition. — Praha, 1992. — P. 33–75.

Hinde R. A. The biological significance of the territories of birds / R. A. Hinde. — Peterborough : Ibis, 1956. — Vol. 98. — P. 340–369.

Lack D. Ecological Adaptations for Breeding in Birds / D. Lack. — London, 1968. — 409 p.

Liang W. Extreme levels of hunting of birds in a remote village of Hainan Island, China / W. Liang, Y. Cai, C. C. Yang // Bird Conservation International. — V. 23 — P. 45–52.

Lindroth C. H. Movements and changes of area at the climatic limit of terrestrial animal species / C. H. Lindroth // Zoological papers in honour of Bertil Hanströms sixty fifth birthday. — Lund: Zoological Institute, 1956. — P. 59–67.

McNeil R. La territorialité: mécanisme de régulation de la densité de population chez certains Passeriformes du Québec / R. McNeil // Natur. Canad. — 1969. — Vol. 96. — P. 1–35.

Nice M. The role of territory in bird life / M. Nice // American Midland Nature. — 1941. — Vol. 26. — P. 441–487.

Piechocki R., Bolod A. Beiträge zur Avifauna der Mongolei. Teil 2. Passeriformes // Mitt. Zool. Mus. — Berlin, 1972. — Bd. 48. — H. 1. — S. 41–175.

Radde G. Reisen im Süden von Ost-Sibirien in den Jahren 1855–1859 / G. Radde. — St. Petersburg : Buchdruckerei der K. Akademie der Wissenschaften, 1863. — Bd. 1. — P. 11–392.

Shirihai H. The Birds of Israel / H. Shirihai. — London : Academic Press, 1996. — 236 p.

Slagsvold T. Annual and geographical variations in the time of breeding of the Great Tit, *Parus major*, and Pied Flycatcher, *Ficedula hypoleuca*, in relation to environmental phenology and spring temperature / T. Slagsvold // Ornis Scand. — 1976. — Vol. 7. — P. 127–145.

Stegmann B. Die Vogel Süd-Ost Transbaikaliens / B. Stegmann // Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie des Sciences de l'URSS. — 1929. — Vol. 29(1928). — P. 83–242.

Stegmann B. K. Die Vögel des nördlichen Baikals / B. K. Stegmann // Ornithology. — 1936. — Bd 84. — P. 41–62.

Verhulst J. Relationships between land-use intensity and species richness and abundance of birds in Hungary / J. Verhulst, A. Baldi, D. Kleijn. — Agricultural, Ecosystems and Environment. — 2004. — V. 104. — P. 465–473.

Wildlife trade in Southern China including Hong Kong and Macao / Lau MWN, Ades G., Goodyer N., Zou F-s // Biodiversity Working Group of the China Council for International Cooperation on Environment and Development Project. — Hong Kong, (PR China), 1997. — P. 141–159.

Willson J. D. The management of crop structure: a general approach to revising the impacts of agricultural intensification on birds? / J. D. Willson, M. J. Whittingham, R. B. Bradbury. — Peterborough : Ibis, 2005 — V. 147. — P. 453–463.

Zamora R. Nest-site selection of the common wheatear in high mountain areas of southeastern Spain / R. Zamora. — Wilson Bull : Ann Arbor, 1990 — V. 102. — P. 178–180.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
Глава 1. РАЙОНЫ ИССЛЕДОВАНИЙ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА	
1.1. Природные условия и характеристика экосистем степных ландшафтов Байкальской Сибири	8
1.2. Материал и методика	18
Глава 2. ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ОРНИТОКОМПЛЕКСОВ СТЕПНЫХ ЭКОСИСТЕМ	
2.1. Птицы степных сообществ растительности	27
2.1.1. Луговые степи	27
2.1.2. Настоящие степи	33
2.1.3. Каменистые разнотравно-злаковые степи	38
2.1.4. Сазовые степи	41
2.1.5. Кустарниковые заросли в степи	43
2.2. Птицы экстразональных сосновых лесов и других древостоев в степи	49
2.3. Птицы останцов и скальных берегов рек в степи	53
2.4. Птицы полей и залежей	58
2.5. Птицы сельских населенных пунктов в степи	62
2.6. Особенности эколого-фаунистического разнообразия орнитокомплексов наземных экосистем степных ландшафтов	66
Глава 3. АРЕАЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ СТЕПНЫХ ПТИЦ	
3.1. Ареалогическая структура фауны степных птиц	85
3.2. Распространение и особенности пространственного размещения представителей разных ареалогических групп	88
Глава 4. ЭКОЛОГИЯ ГНЕЗДОВАНИЯ СТЕПНЫХ ПТИЦ	
4.1. Основные гнездовые местообитания птиц в степных ландшафтах	102
4.2. Экологические предпочтения к гнездовым стациям степных видов птиц	109
4.3. Пространственно-этологическая структура гнездовых поселений	120
4.4. Сроки гнездования и число генеративных циклов	133
4.5. Расположение гнезд	147
4.6. Величина кладки	152
4.7. Успешность гнездования	154
Глава 5. ЗНАЧЕНИЕ И ОХРАНА ПТИЦ СТЕПНЫХ ЛАНДШАФТОВ БАЙКАЛЬСКОЙ СИБИРИ	
5.1. Птицы степных ландшафтов как объекты экологического туризма	158
5.2. Состояние популяций степных птиц Байкальской Сибири, внесенных в региональные красные книги	165
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	175
ЛИТЕРАТУРА	177

CONTENT

INTRODUCTION	5
Chapter 1. RESEARCH AREA, MATERIALS AND METHODS	
1.1. Natural conditions and characteristics steppe ecosystems of Baikal Siberia	8
1.2. Materials and methods	18
Chapter 2. ECOLOGICAL AND FAUNISTIC DIVERSITY OF ORNITHOLOGICAL COMPLEXES STEPPE ECOSYSTEMS	
2.1. Birds of steppe plant societies	27
2.1.1. Meadow steppes	27
2.1.2. True steppes	33
2.1.3. Rocky forbs-cereal grass steppes	38
2.1.4. Halophytic Steppe	41
2.1.5. Shrub Thickets in steppes	43
2.2. Birds of extra zonal landscapes - pine forests and forest stands in steppe	49
2.3. Birds of crags and rocky banks of rivers in steppe	53
2.4. Birds of farmlands and set-aside fields	58
2.5. Birds of rural settlements in steppe	62
2.6. The features of ecological and faunistic diversity ornithological complexes steppe landscapes	66
Chapter 3. AREALOGICAL CHARACTERISTIC AND SPATIAL LOCATIONS STEPPE BIRDS	
3.1. Arealogical structure of fauna steppe birds	85
3.2. Distribution and features of the spatial location of representatives of different arealogic groups	88
Chapter 4. REPRODUCTIVE ECOLOGY OF STEPPE BIRDS	
4.1. Bird's main nesting locations in steppe landscapes	102
4.2. Ecological preferences to nesting definitions of steppe birds	109
4.3. Spatial and ethological structure of nest colonies	120
4.4. The time of breeding and number of generative cycles	133
4.5. Nest locations	147
4.6. Egg mass size	152
4.7. Nest Success	154
Chapter 5. SIGNIFICANCE AND PROTECTIONS OF BIRDS OF STEPPE LANDSCAPES BAIKAL SIBERIA	
5.1. Birds of steppe landscapes as objects of ecological tourism	158
5.2. Status steppe bird populations Baikal in Siberia from the regional Red List	165
CONCLUSION	175
LITERATURE	177

Научное издание

Цыдынжар Заятуевич Доржиев
Алексей Зориктуевич Гулгенов

ПТИЦЫ СТЕПНЫХ ЭКОСИСТЕМ БАЙКАЛЬСКОЙ СИБИРИ

Монография

В оформлении обложки использовано фото
Идэрбата Энхтайвана
(солончаковый жаворонок *Calandrella cheleensis*)

Дизайн обложки *М. Гармажаповой*
Редактор Ж. В. Галсанова
Компьютерная верстка *Т. А. Олоевой*

Свидетельство о государственной аккредитации
№ 2670 от 11 августа 2017 г.

Подписано в печать 20.12.18. Формат 60x84 1/16.
Уч.-изд. л. 8,15. Усл. печ. л. 12,09. Тираж 500. Заказ 235.
Цена свободная.

Издательство Бурятского государственного университета
670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
E-mail: riobsu@gmail.com

Отпечатано в типографии Бурятского государственного университета
670000, г. Улан-Удэ, ул. Сухэ-Батора, 3а



Доржиев Цыдыпжап Заятуевич

доктор биологических наук, профессор кафедры зоологии и экологии БГУ, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, заслуженный деятель науки, лауреат Государственной премии Республики Бурятия. Область научных интересов: фаунистика, популяционная и эволюционная экология, зоогеография и охрана птиц и млекопитающих.



Гулгенов Алексей Зориктуевич

преподаватель кафедры зоологии и экологии БГУ. Область научных интересов: экология и география птиц, геоэкология.

Улан-Удэ
2018

