



ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Экология животных / Ecology of animals

Оригинальная статья / Original article

УДК 591.5

DOI: 10.18470/1992-1098-2018-1-40-62

СТРУКТУРА И ЭКОЛОГИЯ ПТИЦ ВНУТРИГОРНОГО ДАГЕСТАНА

Евгений В. Вилков

*Прикаспийский институт биологических ресурсов
Дагестанского научного центра РАН,
Махачкала, Россия, evberkut@mail.ru*

Резюме. Цель. Проанализированы результаты учетов птиц, проведенных в 1996–2017 гг. во Внутригорном Дагестане. Впервые определен видовой состав птиц и охарактеризована экология орнитофауны района исследований. **Методы.** На основе оригинального и общепринятых методов определена экологическая структура и установлены параметры вариации плотности населения птиц во Внутригорной провинции Дагестана. **Результаты.** Охарактеризована экологическая специфика каждого из 11 орнитокомплексов в составе полного набора птиц, что принципиально, поскольку малозначимые по встречаемости виды придают оригинальность облику не только отдельно взятого фаунистического комплекса, но и орнитофауне района исследований в целом. **Заключение.** Специфический облик орнитофауне Внутригорного Дагестана придают не только резидентные сообщества типично горных птиц, но и гнездящиеся в горах адаптированные популяции перелетных птиц равнин. Анализ собранного материала дает представление не только о видовом разнообразии и территориальном распределении птиц, но и о ресурсных возможностях орнитофауны Внутригорного Дагестана.

Ключевые слова: орнитофауна, экология, орнитокомплекс, микропопуляция, Внутригорный Дагестан.

Формат цитирования: Вилков Е.В. Структура и экология птиц Внутригорного Дагестана // Юг России: экология, развитие. 2018. Т.13, N1. С.40-62. DOI: 10.18470/1992-1098-2018-1-40-62

STRUCTURE AND ECOLOGY OF BIRDS IN INTRA-MOUNTAIN DAGHESTAN

Evgeniy V. Vilkov

*Caspian Institute of Biological Resources,
Daghestan Scientific Center, Russian Academy of Sciences,
Makhachkala, Russia, evberkut@mail.ru*

Abstract. Aim. Results of bird counts carried out over the period 1996 – 2016 in Intra-mountain Daghestan have been analyzed. The species composition of birds was determined for the first time and the ecology of the avifauna of the research area was characterized. **Methods.** Based on the original and conventional methods, the ecological structure and the parameters of variation in bird population density in the Daghestan Mountain Region were determined. **Results.** The bird species composition and ecological structure of avifauna of the middle-mountain province of Daghestan are described for the first time. The variations in bird population density are identified and specific features of ecology are characterized for each of 11 bird communities with their full set of birds, which is of principal importance, because the scanty spe-



cies add uniqueness not only to the pattern of a separate faunal community, but also to the avifauna of the studied region in whole. **Main conclusions.** The research has shown that a specific pattern of the avifauna of Intra-mountain Daghestan is provided not only by resident communities of typical mountain birds but also by nesting in mountains adapted populations composed of migratory birds of valleys. Analysis of the collected material gives an image of the species composition and territorial distribution of birds and also shows resource capacities of avifauna in Intra-mountain Daghestan.

Keywords: avifauna, ecology, bird community, micropopulation, Intra-mountain Daghestan.

For citation: Vilkov E.V. Structure and ecology of birds in Intra-mountain Daghestan. *South of Russia: ecology, development*. 2018, vol. 13, no. 1, pp. 40-62. (In Russian) DOI: 10.18470/1992-1098-2018-1-40-62

ВВЕДЕНИЕ

Внутригорный Дагестан, занимающий центральную (среднегорную) часть Северного макросклона Большого Кавказа, всегда привлекал к себе внимание орнитологов и, прежде всего, как многопоясная аридная экосистема с множеством вариаций фаунистических сообществ. Эта труднодоступная горная территория оставалась закрытой для приезжих исследователей вплоть до XIX в. Не в меньшей мере мешала посещению этих мест учеными социальная напряженность периода Кавказских войн. Лишь к концу XIX века Внутригорный Дагестан стал сравнительно доступным для исследователей.

Э. Менетрие [1] первый показал характер вертикальной поясности кавказских гор и распределение 205 видов птиц по высотным поясам. Систематическое исследование птиц Кавказа начинается с середины 1860-х гг. с работ Г.И. Радде [2], обустроившего Кавказский музей природными экспонатами, собранными на Кавказе. М.Н. Богданов [3], проанализировав историю изучения орнитофауны, подготовил орнитологическую сводку по 323 видам птиц Кавказа. Позже К.Н. Россиков [4], первый из профессиональных зоологов, выделил «котловинную» фауну горных районов Восточного Кавказа. В это же время Н.Я. Динник [5] описывает перелет птиц через Главный Кавказский хребет, чем опровергает ошибочное представление Г.И. Радде [2] о том, что птицы в период миграций огибают горы Кавказа. Затем, С.И. Билькевич [6] по Внутригорному Дагестану публикует сведения о высотном распределении птиц. В 1899 и 1910-1914 гг. Гимры, Леваша и Акуша посещает К.А. Сатунин [7], предложивший подразделить Кавказ на зоогеографические округа в зависимости от распределения птиц и млекопитающих. В XX веке Л.Б. Беме [8] описал вертикальную миграцию птиц и эко-

логические особенности отдельных видов в различных районах Дагестана. И, наконец, в XXI в. Р.Л. Бёме и Д.А. Банин [9] объясняют формирование сообществ птиц спецификой их местообитаний.

Несмотря на богатый, но довольно разнородный ретроспективный материал, фундаментальных аналитических работ по фауне и экологии птиц Внутригорного Дагестана не проводилось. При этом необходимость в современных сведениях по населению птиц этой горной территории в последнее время особенно возросла. Связано это с тем что, во-первых, исторически сформировавшаяся в относительной изоляции [10] орнитофауна Кавказа включает три неоэндемичных¹ таксона, состояние которых в быстро меняющихся условиях горных экосистем Дагестана требует постоянного мониторинга. Во-вторых, специфика орографии района породила множество переходных ландшафтов, населенных сообществами птиц, характерных не только для Внутригорного, Высокогорного и Предгорного Дагестана, но и для равнинных районов республики. Но, каков состав этих сообществ и какова их экологическая специфика, нам только предстоит выяснить. В-третьих, на рубеже XX – XXI веков на фоне глобального потепления климата [11] и социально-экономических преобразований во многих горных районах республики стали происходить изменения природной среды, связанные с резким сокращением посевных площадей, рубкой лесов, снижением поголовья скота и расширением различных форм антропогенной нагрузки. И, наконец, в-

¹ К неоэндемикам Кавказа, включая горный Дагестан, относятся: кавказский тетерев *Lyrurus mlokosiewiczii* Taczanowski, 1875, кавказский улар *Tetraogallus caucasicus* Pallas, 1811 и кавказская пеночка *Phylloscopus lorenzii* Lorenz, 1887.



четвертых, высокая значимость исследуемой территории, определяется ее расположением в районе сгущения миграционных потоков – «бутылочном горлышке», исторически сформировавшимся между Черным и Каспийским морями. Через этот орографический коридор ежегодно мигрирует свыше сотни видов перелетных птиц, летящих на зимовку в Африку, Переднюю Азию и Южный Каспий [12; 13].

Вышеизложенные тенденции определили приоритетные цели и задачи наших исследований, заключающиеся в определении видового состава птиц, статуса их пре-

бывания, среднего обилия и экологической структуры населения птиц во Внутригорном Дагестане.

На фоне сформулированных задач в 1996 г. начат цикл исследований фауны и экологии птиц горного Дагестана [14-23]. Собранный материал послужил основой для подготовки обобщающего сообщения по экологии птиц Внутригорного Дагестана – наиболее крупного среди трех горных провинций республики. Во избежание разночтений данные по видовому составу птиц, статусу их пребывания и среднему обилию основаны только на авторском материале.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В статье обобщены результаты 21-летних (1996 – 2017 гг.) орнитологических исследований, проведенных на 10 ключевых участках в 7 административных районах Внутригорного Дагестана (рис. 1). Исследуемые территории расположены в диапазоне высот 660-2800 м н. у. м. (далее просто м). Суммарно проведено 35 орнитологических учетов, общей протяженностью 249 км пеших маршрутов (от 5 до 15 километров за один день учета в разных ландшафтных вы-

делах), пройденных за 168 часов. Большинство учетов проведено в летнее время с 7-17 часов вечера, исключая время отдыха, скрадывание, фотографирование и пр. Исключения составляют орнитологические учеты, проведенные в марте 1996 г. в Унцукульском р-не, в январе 2010 г. в Гунибском р-не [19] и в октябре 2016 г. в Дахадаевском р-не. Отснято свыше 10 тысяч фотоснимков птиц горных экосистем и горных ландшафтов.

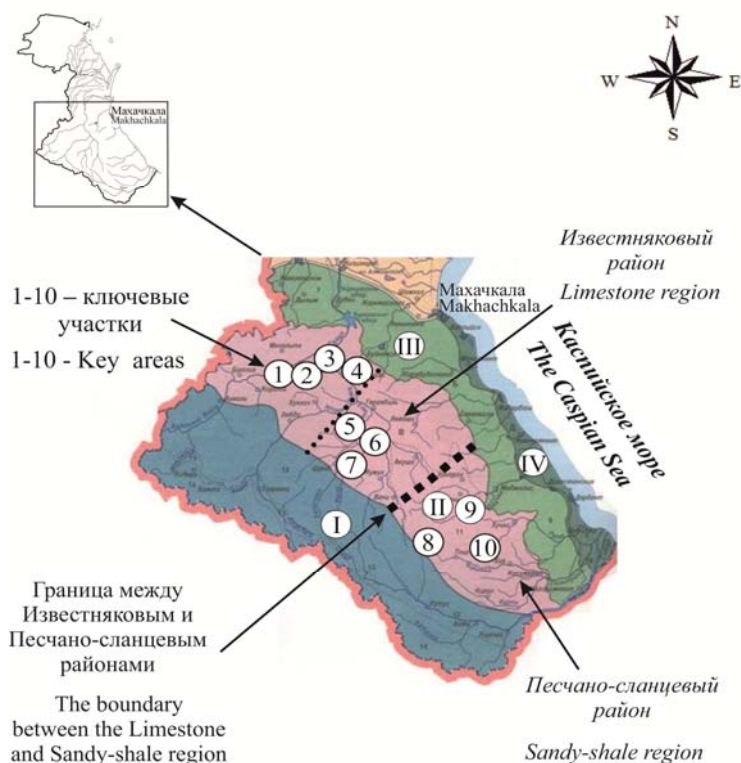


Рис.1. Схема районирования Дагестана с указанием ключевых участков и сроков проведения работ

Fig.1. Diagram of the regionalization of Dagestan, indicating the key areas and terms of work



Примечания: I – IV – Провинции: Дагестан – I – Высокогорный, II – Внутригорный (среднегорный), III – Предгорный, IV – Приморская низменность [24]. **Ключевые участки:** 1) – Ботлихский (с центром – ущелье – Тлохское, 06.07.2011); 2) – Хунзахское плато (с центром – с. Матлас, 7-8.08.2010; 08.07.2011; 01.08.2013); 3) – Хунзахский (с центром – с. Гоцатль, 26-29.07.2010; 11-13.08.2011); 4) – Унцуккульский (с центром – пос. Шамилькала, 06.03.1996); 5) – Гунибский (с центром – Гунибская экспериментальная база Горного ботанического сада Дагестанского НЦ РАН, 16-17.07.2014; 26-28.07.2015; 4-5.08.2016; 23-25.07.2017); 6) – Левашинский (с центром – Цудакхарская экспериментальная база Горного ботанического сада Дагестанского НЦ РАН, 14-15.07.2014; 1-2.08.2016); 7) – Гунибский (с центром – с. Согратль, 8-9.01.2010); 8) – Агульский (с центром – с. Чираг, 8-9.08.2000); 9) – Дахадаевский (с центром – с. Ицари, 4-5.10.2016); 10) – Агульский (с центром – с. Буршаг, 10-11.08.2000)

Notes: I – IV – Provinces: Dagestan – I – High–mountain, II – Intra–mountain (Middle), III – Piedmont, IV – Primorsky lowland [24]. **Key areas:** 1) – Botlikh (with the center – the gorge – Tlokhskoye, 06.07.2011); 2) – Hunzakh plateau (with the center – village Matlas, 7-8.08.2010, 08.07.2011, 01.08.2013); 3) – Khunzakh (with the center – Gotsatl village, 26-29.07.2010, 11–13.08.2011); 4) – Untsukulsky (with the center – the village of Shamilkala, 06.03.1996); 5) – Gunibsky (with the center – Gunib experimental base of the Mountain Botanical Garden of the Dagestan Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, 16–17.07.2014, 26–28.07.2015, 4-5.08.2016, 23-25.07.2017); 6) – Levashinsky (center – Tsudakhar experimental base of the Mountain Botanical Garden of the Dagestan Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, 14-15.07.2014, 1-2.08.2016); 7) – Gunibsky (with the center – village Sogratl, 8-9.01.2010); 8) – Agulsky (with the center – Chirag, 8-9.08.2000); 9) – Dakhadayevsky (with the center – Isatsari, 4-5.10.2016); 10) – Agulsky (with the center – pp. Burshag, 10-11.08.2000)

Физико-географическая характеристика района основана на работе З.В. Атаева [24]. Учеты птиц проводили на маршрутах без ограничения ширины трансекта с последующим раздельным пересчетом на площадь по среднegrupповым дальностям обнаружения [25]. Для птиц отмеченных летящими, внесены поправки на среднюю скорость полета [26]. Систематика птиц принята по Л.С. Степаняну [27]. Обработка данных проведена с помощью пакета статистических программ Excel.

Для характеристики экологически различных видов птиц проведена классифика-

ция по их встречаемости [18] в предпочитаемых местообитаниях, на основе чего выделено 11 орнитокомплексов. При этом птицы, встреченные в воздухе выше верхней границы растительности (хищники, воздухорей), подразделены на орнитокомплексы *парителей* и *воздухореев*, поскольку воздушная среда как место сбора корма воздухореев и среда для обзора парителей условно принята за «местообитание». При выявлении закономерностей более низкого ранга отдельные орнитокомплексы сегрегированны на дополнительные группы птиц в зависимости от их экологической специфики.

РАЙОН ИССЛЕДОВАНИЙ

Внутригорный Дагестан занимает среднегорно-западную и центральную части республики на высотах 800-2800 м. Передовые хребты охватывают среднегорья почти непрерывной горной цепью, в связи, с чем их ландшафты сформированы в условиях дождевой «тени». Аридность климата привела к смещению всех природных зон на 500 м вверх по сравнению с Предгорным Дагестаном, что расширило границу степей от 300 до 1200 м. При этом фригана по склонам южных экспозиций достигает 1800-2000 м, где в сообществе с колючими кустарниками (шибляком) занимает место лесной растительности. Провинция Внутригорного Дагестана подразделяется на два района – Известняковый, с наиболее

резкими формами рельефа и Песчано-сланцевый, с более сглаженными.

Известняковый район занимает северо-западную часть провинции с высотами 800-2100 м. Преобладающие коробчатоскладчатые формы рельефа сложены из известняков. Климат континентальный, с более прохладной зимой и теплым летом. Осадков выпадает 350-800 мм. В котловинах лето жаркое. Средняя температура воздуха в январе - 2,9-6,5°, в июле +16-21°. Здесь господствуют горно-степные, лугово-степные и горноксерофитные ландшафты. Леса сплошной полосы не образуют и приурочены к склонам северных экспозиций. Сведенные участки леса распаханы или заняты разнотравно-злаковыми лугами, включая субальпийские луга в сочета-



нии со степями. Степи, лугостепи и субальпийские остепненные луга освоены под пастбища и сенокосы. В районе развито долинное садоводство.

Песчано-сланцевый район занимает юго-восточную часть провинции с интервалами высот 1000-2800 м. Здесь господствуют горно-степные, лугово-степные и луговые ландшафты. Крупные лесные массивы отсутствуют. Климат изменяется от умеренно континентального до умеренно влажного. Зима прохладная, в верхней части – холодная. Лето теплое, в верхней части – прохладное. Осадков выпадает до 400-1000 мм. Помимо крупных рек во многих котловинах и долинах имеются выходы родников. На склонах гор восточных и северных экспозиций (преимущественно по ущельям и речным долинам) на

высоте 1300-1600 м сохранились байрачные широколиственные леса, прерываемые луговыми степями и послелесными остепненными лугами. На южных склонах преобладают горные степи с мозаично рассредоточенными зарослями кустарников. Антиклинальные плато и склоны хребтов до 1700-1900 м занимают луговые степи или остепненные луга. Выше 1900-2000 м склоны хребтов, верховья и долины рек покрыты субальпийскими остепненными лугами с зарослями можжевельников. Пологие склоны и плато искусственно террасированы и заняты полями. В восточной части района, с более теплым климатом развито садоводство – фруктовое и орехоплодное. Луговые степи, субальпийские остепненные и альпийские луга используются под пастбища и сенокосы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В условиях горной местности, отличающейся пестротой природных ландшафтов, представители различных фаун могут находиться на значительном удалении друг от друга, равно как и располагаться в непосредственной близости, формируя специфические видовые композиции. Внутригорный Дагестан, как аридный котловинообразный район, в этом отношении особенно сложен. Отсутствие четких фаунистических границ и разорванность ареалов птиц обусловлены, с одной стороны – сильной расчлененностью рельефа, при которой схожие биотопы мозаично разобщены, с другой – сближены за счет инверсии геоботанических зон, когда, например, горная степь может находиться выше лесного пояса, или же наблюдается их взаимопроникновение. В основе формирования инверсии вертикальной поясности лежит абиотический процесс – сток охлажденных воздушных масс по межгорным котловинам, сдвигающих высотный пояс по градиенту [28]. По этой причине на локальных участках гор формируются устойчивые мезоклиматические условия, способствующие развитию несвойственной для данной высоты биоты. Подобная биоклиматическая мозаика особенно характерна для резких форм рельефа, причем для каждого из горных хребтов она выражена индивидуально, поскольку усиливается разницей экспозиций каждого из горных склонов. Соответственно, птицы, населяющие диффузно рассредоточенные биотопы, могут встречаться на разных высотах и на значительном удалении

друг от друга. В результате, во Внутригорном Дагестане формируется множество переходных стадий с комплексом отличных биоклиматических условий, что способствует формированию локальных сообществ растений и птиц. При этом горные биоты постоянно испытывают воздействие экстремальных факторов среды (повышенного уровня ультрафиолетового излучения, резких суточных и сезонных колебаний температур, сильных ветров и пр.), что вынуждает птиц заселять станции с оптимальным набором условий и предпочитаемых ресурсов. При этом роль субоптимальных биотопов снижается, тогда, как связь птиц с оптимальными станциями возрастает за счет выработки у них специфических адаптаций в ходе длительного процесса смены многих поколений, контролируемых естественным отбором в однотипных условиях обитания. Это приводит к появлению узкоспециализированных и, как правило, территориально обособленных микропопуляций², населяющих одни и те же станции на протяжении многих лет. Принципиально, что это относится не только к резидентным сообществам типично горных птиц, но и к гнездящимся в

² *Микропопуляция* – совокупность особей вида, занимающих однородный участок небольшой площади. Экологическая микропопуляция отличается от другой соседней микропопуляции распределением в иной среде обитания, морфофизиологическими и этологическими особенностями [29].



горах адаптированным популяциям перелетных птиц равнин.

За период 21-летних исследований во Внутригорном Дагестане отмечено 106 видов птиц (табл. 1), что составляет 88 % от фауны птиц Горного Дагестана (121 вид) и

30 % от орнитофауны республики (355 видов). Среди отмеченных видов: 53 – оседлых, 46 – гнездящихся перелетных, 2 – вероятно гнездящихся, 4 – пролетных и 1 – случайно или редко залетный.

Таблица 1

Список птиц Внутригорного Дагестана

с указанием статуса пребывания, местообитания (орнитокомплекса) и среднего обилия видов

Пояснения к таблице: Статус пребывания: R – оседлый и оседло-кочующий; B – гнездящийся, перелетный; PB – вероятно гнездящийся перелетный; P – пролетный; I – случайно или редко залетный. **Орнитокомплексы (виды птиц):** 1 – агроландшафтов (полей, садов, огородов); 2 – субальпийских лугов; 3 – лесов; 4 – древесно-кустарниковых зарослей; 5 – обрывов и скал с россыпями камней; 6 – синантропных и условно синантропных; 7 – альпийских лугов; 8 – парителей; 9 – водно-околоводных местообитаний; 10 – субнивальных-нивальных; 11 – воздухореев.

Table 1

The list of birds in Intra-mountain Daghestan

with indication of their residence status, habitat (bird community) and average abundance of species

Table notes: Residence status: R – sedentary and sedentary-nomadic; B – breeding, migratory; PB – probably breeding migratory; P – passing; I – accidental or rare visitor. **Bird communities (species):** 1 – of agrolandscapes (fields, fruit and vegetable gardens); 2 – subalpine meadows; 3 – forests; 4 – tree-shrub thickets; 5 – cliffs and rocks with scattered stones; 6 – synanthropic and conventionally synanthropic; 7 – of alpine meadows; 8 – hovering birds; 9 – of aquatic and surrounding areas; 10 – subnival-nival; 11 – airborne.

№	Вид Species	Статус / Status	Орнитокомплексы Bird communities	Среднее обилие видов (особей/км ²) по ключевым участкам с указанием абсолютных высот местности Average abundance of species (ind./km ²) in key areas with indication of absolute altitudes of the area										
				Тлох Llokh	Матлас Matlas	Готарль Gotsarl	Унцукль Untsukul	Гуниб Gunib	Цудакхар Tsudakhar	Соргарль Sograrl	Чирар Chirag	Ицари Itsari	Буршар Burshag	
				950-1100 м	1700-1800 м	650-1200 м	1350-1400 м	1600-1900 м	1100-1400 м	1360-1560 м	2200-2800 м	1370-1500 м	2200-2500 м	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	<i>Accipiter gentiles</i> L. – Тетеревятник	R	2, 3, 6, 8	0,2	0	0	0	2,3	0	0	0	0	0,2	
2	<i>Accipiter nisus</i> L. – Перепелятник	R	2, 3, 6, 8	2,6	2	0,5	0	2	2,2	1,3	0	0	1,2	
3	<i>Buteo rufinus</i> Cretzs. – Курганник	B	2, 3, 5, 8	2	0	0,8	0	1,1	1,4	0	0	0	0,4	
4	<i>Buteo buteo</i> L. – Обыкновенный канюк	R	2, 3, 8	0	0	0	0	2,1	0,1	0	0	0	0	
5	<i>Aquila chrysaetos</i> L. – Беркут	R	5, 8, 10	2	0,2	0,8	0	0	4	0	0,3	0,3	0,2	
6	<i>Gypaetus barbatus</i> L. – Бородач	R	2, 5, 8, 7	0	4,6	2,4	0	0	0,2	1,7	0	0	1,4	
7	<i>Aegypius monachus</i> L. – Черный гриф	R	2, 5, 8	0	1	0	0,3	0,3	0	0	0	0	0,1	
8	<i>Neophron percnopterus</i> L. – Стервятник	B	2, 5, 6, 8	0	0	2,6	0	1,3	0,1	0,4	0	0	0	
9	<i>Gyps fulvus</i> Hume – Белоголовый сип	R	2, 5, 8	2,4	1,3	3,6	0	2,2	1,7	2,6	0,4	0,7	0,2	
10	<i>Falco subbuteo</i> L. – Чеглок	B	1, 2, 6, 8	0	0	2,1	0	0	1,4	0	0	0	0	
11	<i>Falco tinnunculus</i> L. –	R	1, 2, 5,	0	1,7	2	0	1,5	0	0	0	1	2	



	Пустельга		8										
12	<i>Lyrurus mlokosiewiczzi</i> Tacz. – Кавказский тетерев	R	2, 4, 7	0	4	0	0	0	0	0	4	5	0
13	<i>Tetraogallus caucasicus</i> Pall. – Кавказский улар	R	7, 10	0	4	0	0	0	0	0	4	0	0
14	<i>Alectoris chukar</i> Gray – Кеклик	R	2, 4, 5	8	8	0	0	0	0	0	0	13,3	6
15	<i>Perdix perdix</i> L. – Серая куропатка	R	1, 2	0	0	0	0	0	0	0	4	9	6
16	<i>Coturnix coturnix</i> L. – Перепел	B	1, 2	0	13,6	0,6	0	0,3	0	0	7	0	6
17	<i>Crex crex</i> L. – Коростель	B	2, 9	0	2,7	0	0	0	0	0	0	0	0
18	<i>Tringa ochropus</i> L. – Черныш	P	9	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
19	<i>Actitis hypoleucos</i> L. – Перевозчик	B	9	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
20	<i>Columba palumbus</i> L. – Вяхирь	B	1, 3	4,2	0	0	0	2	0	0,6	0	0,3	0
21	<i>Columba livia</i> Gmel. – Сизый голубь	R	1, 6	0	2,5	15	26,7	1,3	4,7	21,9	8	15,5	10,2
22	<i>Streptopelia decaocto</i> Frivald. – Кольчатая горлица	R	6	23,3	4	0	0	0	0	0	0	0	0
23	<i>Cuculus canorus</i> L. – Обыкновенная кукушка	B	3, 4	4	1,2	0	0	0	3,3	0	0	0	4
24	<i>Bubo bubo</i> L. – Филин	R	3, 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0,1
25	<i>Otus scops</i> L. – Сплюшка	B	3, 5, 6	0	0,2	0	0	1,6	0	0	0	0	0
26	<i>Athene noctua</i> Scop. – Домовый сыч	R	5, 6	4	0	0,6	0	2,2	0	0	0	3,3	2
27	<i>Strix aluco</i> L. – Серая неясыть	R	3	0	1,4	0	0	0,2	0	0	0	0	0
28	<i>Caprimulgus europaeus</i> L. – Обыкновенный козодой	PB	1, 2	2	0	0,8	0	0	0	0	0	0	2
29	<i>Apus apus</i> L. – Черный стриж	B	5, 6, 11	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0	6
30	<i>Apus melba</i> L. – Белобрюхий стриж	B	5, 11	0	16,6	5,8	0	0	3	0	0	0	12
31	<i>Merops apiaster</i> Pall. – Золотистая щурка	PB	1, 2, 11	0	0	24	0	1	17,7	0	0	0	21
32	<i>Urupa eops</i> L. – Удод	B	1, 2, 6	0	0	2,1	0	0	4,3	0	0	0	4
33	<i>Picus viridis</i> L. – Зеленый дятел	R	1, 3, 4	8,6	1,2	5,4	4	9	5,4	2,6	0	6,5	2
34	<i>Dryocopus martius</i> L. – Желна	R	3	4,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	<i>Dendrocopus major</i> L. – Большой пестрый дятел	R	1, 3, 4	2	0	4,5	2,2	3,5	8,4	4,1	0	1	3
36	<i>Dendrocopus medius</i> L. – Средний пестрый дятел	R	1, 3	0	0	2,1	1,7	0	0	0	0	0	0
37	<i>Ptyonopronge rupestris</i> Scop. – Скальная ласточка	B	2, 5, 11	12	4,5	6,3	0	7	4,2	0	0	0	8
38	<i>Hirundo rustica</i> L. – Деревенская ласточка	B	1, 2, 6, 11	0	0	6,7	0	0	2	0	0	0	6
39	<i>Delichon urbica</i> L. – Воронок	B	1, 2, 5, 11	4	14,8	7	0	5,8	1,7	0	0	0	10
40	<i>Eremophila alpestris</i> L. – Рогатый жаворонок	B	2, 7	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
41	<i>Lullula arborea</i> L. – Лесной жаворонок	B	1, 2, 4	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
42	<i>Alauda arvensis</i> L. – Полевой жаворонок	B	1, 2, 7	0	16,4	0	0	0	0	0	0	12	0
43	<i>Anthus trivialis</i> L. – Лесной конек	B	1, 2, 3, 4	0	7,4	0	0	3,1	2	0	0	23	2
44	<i>Anthus pratensis</i> L. – Луговой конек	P	1, 2	0	0	0	0	2,1	2	0	0	6	0
45	<i>Anthus spinoletta</i> L. – Горный конек	B	2, 5, 7	0	43,5	0	0	0	0	0	11,2	0	15,5
46	<i>Motacilla cinerea</i> Tuns. – Горная трясогузка	B	6, 9	2	4	2,2	0	0	0	0	2	0	8



47	<i>Motacilla alba</i> L. – Белая трясогузка	В	6, 9	0	10,9	5,6	0	2	9	0	6	7,7	6
48	<i>Lanius collurio</i> L. – Сорокопут-жулан	В	1, 2, 4	0	2	14,1	0	8,8	25	0	10	0	14
49	<i>Oriolus oriolus</i> L. – Иволга	В	1, 3	0	2	11,3	0	1,4	5,1	0	0	0	0,2
50	<i>Sturnus roseus</i> L. – Розовый скворец	И	5	0	0	3,3	0	0	0	0	0	0	0
51	<i>Garrulus glandarius</i> L. – Сойка	Р	1, 3, 4, 6	12	1,7	6,8	15	6,3	5,3	5,3	0	14,1	3
52	<i>Pica pica</i> L. – Сорока	Р	2, 4, 6	2	4,3	18,5	6,7	0	1,4	2	1	2	1
53	<i>Pyrhhorcorax pyrrhhorcorax</i> L. – Клушица	Р	2, 5, 7, 10	2,4	12,6	0,7	31,3	0,9	0,6	0	0	1,4	18,3
54	<i>Pyrhhorcorax graculus</i> L. – Альпийская галка	Р	7, 10	0	0	0	0	0	0	1,7	0	0	4,2
55	<i>Corvus cornix</i> L. – Серая ворона	Р	1, 6	0	3,6	3,2	4,3	4	0	1,9	3,3	0	6,7
56	<i>Corvus corax</i> L. – Ворон	Р	2, 5	0,2	1,2	0,5	0	0,9	0	2,5	0	5	4
57	<i>Cinclus cinclus</i> L. – Обыкновенная оляпка	Р	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
58	<i>Troglodytes troglodytes</i> L. – Крапивник	Р	1, 3, 4, 6	40	7	0	1,7	16,7	1,4	6,7	0	16,5	14,2
59	<i>Prunella collaris</i> Scop. – Альпийская завирушка	Р	7, 10	0	0	0	0	0	0	0	1,2	0	0
60	<i>Prunella modularis</i> L. – Лесная завирушка	Р	3	0	0	0	1,7	5,3	0	0	0	16,4	1,2
61	<i>Locustella fluviatilis</i> Wolf – Речной сверчок	В	9	0	4,1	0	0	0	0	0	0	0	0
62	<i>Locustella naevia</i> Bod. – Обыкновенный сверчок	В	9	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0
63	<i>Acrocephalus palustris</i> Bech. – Болотная камышевка	В	2, 9	0	1,4	0	0	0	0	0	0	0	2
64	<i>Sylvia communis</i> Lath. – Серая славка	В	1, 2, 4	8	13,9	9,7	0	5,8	3,1	0	0	0	6,3
65	<i>Sylvia curruca</i> L. – Славка-завирушка	В	1, 2, 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,4
66	<i>Phylloscopus lorenzii</i> Lorenz – Кавказская пеночка	В	3, 4	32	5,9	3,7	0	15,7	5,7	0	0,8	0	1,2
67	<i>Phylloscopus trochilus</i> L. – Пеночка-весничка	Р	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
68	<i>Phylloscopus collybita</i> Vieil. – Пеночка-теньковка	Р	3	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0
69	<i>Phylloscopus nitidus</i> Blyth – Желтобрюхая пеночка	В	3	12,6	5,4	15	0	78	12	0	3,4	0	2,1
70	<i>Ficedula parva</i> Scop. – Малая мухоловка	В	3	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0	0,8
71	<i>Saxicola rubetra</i> L. – Луговой чекан	В	1, 2, 4	0	16	5,9	1,7	0	6	0	0	3	14
72	<i>Saxicola torquata</i> L. – Черноголовый чекан	В	1, 2, 4	0	2	0	0	2,5	0	0	0	2	11,2
73	<i>Oenanthe oenanthe</i> L. – Обыкновенная каменка	В	1, 5, 6	0	6	0	0	6,3	10	0	6,6	7	6,6
74	<i>Oenanthe pleschanka</i> Lepec. – Каменка-пleshанка	В	5	4	0	13	2,5	0	0	0	0	0	0
75	<i>Oenanthe isabellina</i> Temm. – Каменка-плясунья	В	2, 5, 6	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
76	<i>Monticola saxatilis</i> L. – Пестрый каменный дрозд	В	5, 7	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
77	<i>Monticola solitarius</i> L. – Синий каменный дрозд	В	5	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0
78	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> L. –	В	1, 3, 4	6	6	9,3	0	18,1	30,7	0	0	4,4	4,7



	Обыкновенная горихвостка												
79	<i>Phoenicurus ochruros</i> Gmel. – Горихвостка-чернушка	B	1, 2, 5, 6, 7	4	8,7	0	0	42	0	0	12,2	17,5	6,1
80	<i>Phoenicurus erythrogaster</i> Güld. – Краснобрюхая горихвостка	R	5, 7, 10	0	2	0	0	0	0	0	2,1	0	0
81	<i>Erythacus rubecula</i> L. – Зарянка	B	1, 3, 4	0	0	0	1,7	4,2	0	0	0	0	0
82	<i>Luscinia megarhynchos</i> Brehm – Южный соловей	B	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
83	<i>Turdus torquatus</i> L. – Белозобый дрозд	R	1, 3, 4, 6	0	0	0	16,7	0	0	0	16,6	0	2,2
84	<i>Turdus merula</i> L. – Черный дрозд	R	1, 2, 3, 4, 6	10,6	5,2	25,4	3,3	23,6	44,3	11	2,3	8	6,3
85	<i>Turdus viscivorus</i> L. – Деряба	R	3, 4	10	6	10,3	14,3	4	0,4	0	0	7,7	4,2
86	<i>Aegithalos caudatus</i> L. – Длиннохвостая синица	R	3, 4	24	0	8	0	36,9	11,4	19,1	0	6	0
87	<i>Parus ater</i> L. – Московка	R	3, 4	20	0	32,3	0	44,2	8,6	2,8	0	0	0
88	<i>Parus caeruleus</i> L. – Обыкновенная лазоревка	R	1, 3, 4, 6	0	0	0	0	6	0	7,7	0	0	0
89	<i>Parus major</i> L. – Большая синица	R	1, 3, 4, 6	72	0	14,6	6,7	17,6	10	11	2,1	6,5	3
90	<i>Tichodroma muraria</i> L. – Стенолаз	R	5	0	0	0	0,7	0	0	0	0	2	0
91	<i>Certhia familiaris</i> L. – Обыкновенная пищуха	R	3	0	0	0	0	8,1	2	0	0	4	2
92	<i>Passer domesticus</i> L. – Домовый воробей	R	1, 6	13,3	0	14	0	0	0	0	6	0	8,2
93	<i>Passer montanus</i> L. – Полевой воробей	R	1, 6	0	6	33,1	96,7	0	0	16,3	10	23	14
94	<i>Montifringilla nivalis</i> L. – Снежный выюрок	R	7, 10	0	6	0	0	0	0	0	8	0	0
95	<i>Fringilla coelebs</i> L. – Зяблик	R	1, 3, 4	5,8	0,6	2,3	56,7	24,7	2,4	10	0	7,5	2,1
96	<i>Serinus pusillus</i> Pall. – Корольковый выюрок	R	2, 4	7,6	13	0	0	14,5	8,4	67,8	20	6,4	23,4
97	<i>Chloris chloris</i> L. – Зеленушка	R	1, 3, 4	0	0	0	0	1,4	0	0	1	0	1,1
98	<i>Spinus spinus</i> L. – Чиж	R	3	0	0	0	0	0	0	17,9	0	0	0
99	<i>Carduelis carduelis</i> L. – Черноголовый щегол	R	1, 2, 4	12	3,8	2,7	36,7	12,6	8,4	0	0	6	23,4
100	<i>Acanthis cannabina</i> L. – Коноплянка	R	1, 2, 4	0	23	0	3,3	4	10,4	1,9	10	9,4	8,3
101	<i>Acanthis flavirostris</i> L. – Горная чечетка	R	1, 2, 4, 7	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3,3
102	<i>Carpodacus erythrinus</i> Pall. – Обыкновенная чечевица	B	1, 2, 4	0	19,1	0	0	5,5	8	1,9	10	0	13,3
103	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> L. – Обыкновенный снегирь	R	3	0	0	0	0	8,5	0	0	0	0	0
104	<i>Emberiza calandra</i> L. – Просянка	B	1, 2, 4	0	3,8	2,5	0	0	0	0	0	0	0
105	<i>Emberiza cia</i> L. – Горная овсянка	R	1, 2, 4, 5, 6	4	4,6	7,8	36,7	4,1	9,9	18,2	0	20,9	16,6
106	<i>Emberiza hortulana</i> L. – Садовая овсянка	B	1, 4	0	0	2,1	13,3	0	0	17,5	0,5	0	1,5

Представленный список птиц не окончателен и, вероятно, будет дополнен в ходе дальнейших исследований. Так, в список не вошла группа «теневых видов», отсутствие которых во время проведения учетов не позволило определить их видовое обилие. В частности, в него не включен балобан *Falco*

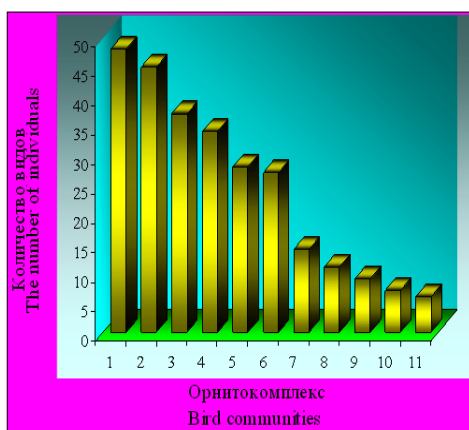
cherrug Gray, поскольку этот вид не отмечен во время зимних учетов, однако местные жители неоднократно наблюдали его в окрестностях с. Согратль [30]. Кроме того, во время работ не отмечены и соответственно не включены в список из-за невозможности определения видового обилия бакланы –



большой и малый *Phalacrocorax carbo* L., *Ph. pygmaeus* Pall., цапли – большая белая и серая *Egretta alba* L., *Ardea cinerea* L., лебеди – шипун и кликун *Cygnus olor* Gmel., *C. cygnus* L., а также серый журавль *Grus grus* L. [12; 31], периодически проникающие в среднегорья, или же регулярно мигрирующие через отдельные его районы. По тем же причинам в список видов не включены и условно зимующие виды – кряква *Anas platyrhynchos* L. и чирок-свистунок *Anas crecca* L., которые, согласно сообщениям местных жителей, в отдельные годы зимуют во Внутригорном Дагестане. Вместе с тем, список может быть пополнен и за счет случайно залетных видов, таких, как ходулочник *Himantopus himantopus* L. и белошекая крачка *Chlidonias hybrida* Pall., отмеченные 22.09.2012 г. Ю.А. Яровенко на оз. Мочох

(Хунзахский р-н), равно как и другие виды – чернозобая гагара *Gavia artica* L., степная тиркушка *Glareola nordmanni* Fischer. и варакушка *Luscinia svecica* L. (краснозвездная форма), сфотографированные местными жителями в 2011-2016 гг. в Высокогорном Дагестане, куда последние попадают, минуя транзитом среднегорья.

При проведении экологической классификации птиц по встречаемости в предпочитаемых местообитаниях (табл. 1) были выделены 11 орнитокомплексов, что позволило определить не только экологическую структуру (облик) орнитофауны Внутригорной провинции Дагестана, но и косвенно отразить весь спектр ландшафтного и биотопического разнообразия района исследований через неоднородность населения птиц (рис. 2).



Легенда к рисунку 2:

Legend to drawing 2:

1. отмечено 48 видов птиц агроландшафтов (полей, садов, огородов) – (45 %); 48 kinds of birds of agrolandscapes (fields, fruit and vegetable gardens) – (45 %) are noted;
2. отмечено 45 видов птиц субальпийских лугов – (43 %); 45 kinds of birds of subalpine meadows – (43 %) are noted;
3. отмечено 37 видов лесных птиц – (35 %); 37 kinds of birds of forests – (35 %) are noted;
4. отмечено 34 вида птиц древесно-кустарниковых зарослей – (32 %); 34 kinds of birds tree-shrub thickets – (32 %) are noted;
5. отмечено 28 видов птиц обрывов и скал с россыпями камней – (26 %); 28 kinds of birds cliffs and rocks with scattered stones – (25 %) are noted;
6. отмечено 27 видов птиц синантропных и условно синантропных – (25 %); 27 kinds of birds synanthropic and conventionally synanthropic – (25 %) are noted;
7. отмечено 14 видов птиц альпийских лугов – (13 %); 14 kinds of birds of alpine meadows – (13 %) are noted;
8. отмечено 11 видов птиц – парителей – (10 %); 11 kinds of hovering birds – (10 %) are noted;
9. отмечено 9 видов птиц водно-околоводных местообитаний – (9 %); 9 kinds of birds of aquatic and surrounding areas – (9 %) are noted;
10. отмечено 7 видов субнивно-нивальных птиц – (7 %); 7 kinds subnival-nival – (7 %) are noted;
11. отмечено 6 видов птиц – воздухоплав – 6 видов (6 %). 6 kinds of birds – airborne – (6 %) are noted.

Рис.2. Экологическая структура орнитофауны Внутригорного Дагестана
Fig.2. Ecological structure of the avifauna of Intra-mountain Dagestan

При обсуждении специфики экологии птиц Внутригорного Дагестана было учтено, что отдельные виды входят в состав разных орнитокомплексов. Подобная особенность позволила выявить не только экологическую пластичность отдельных видов, но и установить их связь с разными местообитаниями. В результате, используемый подход дал возможность определить как полный набор птиц, участвующих в формировании каждого из орнитокомплексов, так и установить степень его приоритета в структуре авифауны исследуемой территории. Отсюда аксиоматично, что чем выше видовая вариативность птиц в составе орнитокомплекса, тем больше его устойчивость и степень приори-

тета в фаунистическом сообществе птиц Внутригорного Дагестана.

Так, на первом месте по видовому богатству оказался комплекс птиц агроландшафтов, объединяющий 48 видов с суммарным средним обилием 368 ос./км². Отличительной чертой этих птиц является мозаичность и локальность распространения, определяемая границами сельскохозяйственных ландшафтов. Плотность населения отдельных видов в таких стациях максимальна, поскольку здесь сконцентрированы не только легко доступные корма для птиц-собираателей – сизого голубя (11,8 ос./км²), воробьев – домового и полевого (10,4 и 28,4 ос./км²), королевского вьюрка (20,1 ос./км²) и др., но и разнообразные укрытия, пред-



ставленные зарослями кустарников и высокорослых трав. Кроме того, в агроландшафтах присутствуют и вполне пригодные гнездовые станции для птиц открытых пространств, в связи с чем здесь ежегодно гнездится серая куропатка (6 ос./км²), перепел (5,5 ос./км²), полевой жаворонок (14,2 ос./км²), чеканы – луговой и черноголовый (7,8 и 4,4 ос./км²), обыкновенная чечевица (11,6 ос./км²), просянка (3,2 ос./км²), коноплянка (8,8 ос./км²) и др. Принципиально, что состав гнездящихся птиц в агроландшафтах весьма нестабилен, поскольку присутствующие здесь экологические ниши способны обеспечить потребности лишь ограниченной группы птиц. По этой же причине в агроландшафтах основная масса птиц только кормится, тогда как для укрытия в непогоду и на гнездование отлетает в другие, более подходящие станции. Раскрывая адаптивные возможности отдельных видов в горных садах и, в частности, широко распространенного черного дрозда, отметим, что часть его популяции, населяющая до 2010 г. фруктовый сад на левом берегу р. Аварского койсу (окрестности с. Гоцатль, Хунзахский р-н), гнездилась на правом берегу реки (в настоящее время сад вырублен и затоплен водохранилищем Гоцатлинской ГЭС [20]). До затопления правый берег реки представлял собой вертикальную стену, испещренную продольными трещинами, часть из которых птицы использовали для гнездования. В одной из таких трещин обнаружено сразу 5 гнезд черного дрозда, расположенных вертикально одно над другим. По всей вероятности, незначительная закустаренность сада и частое присутствие человека вынудили птиц отлетать на гнездование на малоприспособный скальный утес на правом берегу реки. В результате, такое адаптивное поведение поспособствовало сохранению гнездовой популяции вида на занимаемом садовом участке, плотность населения которого достигала 22-44 ос./км². Примечательно, что за последние 2-3 десятилетия во Внутригорном Дагестане, равно как и в других горных районах республики, наметился устойчивый тренд к снижению сельскохозяйственного использования земель, что привело к многократному снижению численности сизого голубя, серой куропатки, перепела и полевого воробья. При этом сохранившиеся агроландшафты, помимо гнездящихся видов, продолжают привлекать регулярно мигри-

рующих птиц, использующих сельскохозяйственные угодья в качестве путеводных экологических русел, по которым мигранты поэтапно передвигаются во время транскавказского перелета. К числу регулярных мигрантов относятся золотистая шурка, удод, полевой жаворонок, сорокопут-жулан, чеканы – черноголовый, луговой и др.

На втором месте по видовому богатству стоит комплекс птиц *субальпийских лугов*, объединяющий 45 видов с суммарным средним обилием 294 ос./км². Своеобразие и самобытность субальпийки на фоне суровых метеоусловий среднегорий формируют здесь особый набор птиц, виды которого нигде кроме гор больше не встречаются. В их числе: кавказский тетерев (4,3 ос./км²), кеклик (9,8 ос./км²), клушица (8,5 ос./км²), корольковый вьюрок (20,1 ос./км²), горный конек (23,4 ос./км²), горихвостка-чернушка (15,1 ос./км²), горная овсянка (13,6 ос./км²) и др. Помимо узких специалистов здесь присутствуют и виды, характерные для равнин: перепел (6,3 ос./км²), полевой жаворонок (14,2 ос./км²), серая славка (7,8 ос./км²), чеканы – луговой и черноголовый (7,8 и 4,4 ос./км²), каменка-плясуня (2 ос./км²) и др. причем, их тем больше, чем ниже лежит горно-луговой пояс. Для типично же горных птиц, обитающих в субальпийском поясе, характерен оседлый или, что более правильно, оседло-кочующий образ жизни во внегнездовое время, тогда как адаптированные популяции равнинных видов, гнездящиеся в этом же поясе – перелетны. Большое значение на качественный и количественный составы луговых птиц, включая территориальное распределение во Внутригорной провинции, может оказывать интенсивность выпаса скота, регулирующего высоту и плотность зарастания травяного покрова на субальпийских лугах. А поскольку, за последние 2-3 десятилетия наметилась устойчивая тенденция к снижению численности выпасаемого скота в горных районах Дагестана, то это, предположительно, может отрицательно повлиять на фаунистические комплексы луговых станций вследствие их чрезмерного зарастания. Так, на Гунибском экспериментальном участке Горного ботанического сада (ГБС) (1900-2000 м, 5-7 га), свободного от каких-либо антропогенных воздействий (включая выпас скота), высота травостоя достигала 70-80 см при 100%-ом проективном покрытии. В результате, на



этом участке во время учетов не было обнаружено никаких птиц, тогда как на обрабатываемых делянках (3 га), граничащих с экспериментальной площадкой, были отмечены: сорокопут-жулан (11 ос./км²), серая славка (5 ос./км²), корольковый вьюрок (8,3 ос./км²), черноголовый щегол (10 ос./км²), луговой чекан (13,3 ос./км²) и обыкновенная чечевица (16,6 ос./км²). Отсюда следует, что выпас скота оказывает непосредственно воздействие на состав гнездящихся и кормящихся на пастбищах птиц, поскольку изменение травостоя меняет не только облик гнездового биотопа, но и структуру кормовых стадий [32]. Характеризуя современное положение кавказского тетерева, как одного из трех неэндемичных таксонов Кавказа, отметим, что во Внутригорном Дагестане он населяет кустарниковые заросли и субальпийские луга вдоль верхней границы леса, где его плотность достигает 4-5 ос./км². При этом основная часть популяции вида сосредоточена в Высокогорном Дагестане. Современная же численность кавказского тетерева в целом по Дагестану не превышает 1100 пар [33]. К основным лимитирующим факторам относятся: суровые и многоснежные зимы, пастушьи собаки и непосредственный отстрел птиц.

На третьем месте по видовому богатству стоит комплекс *лесных* птиц, объединяющий 37 видов с суммарным средним обилием 248 ос./км². Высокая таксономическая насыщенность и экологическая дифференциация этого орнитокомплекса обусловлены богатством стадий обитания, высокой концентрацией кормов и разнообразных укрытий. Во Внутригорном Дагестане, как в целом малолесной аридной провинции, большая роль отводится переходным стадиям обитания, представленным одиночно произрастающими деревьями, кустарниками и древесно-кустарниковыми колками. Эти связующие формации в силу своей территориальной разобщенности играют роль кратковременных убежищ и кормовых микростадий, по которым часть лесных птиц перемещается между крупными лесными массивами. В результате, мозаично рассредоточенные лесные колки превращают спорадично облесненную территорию в условно «сплошной» лесной массив. По характеру суточных перемещений и питанию лесных птиц в горах можно условно подразделить на пять групп. В **первую группу** входят ви-

ды, которым свойственны большой размах и высокая скорость перемещения, а также относительное постоянство суточных маршрутов [9]. В их числе: желтобрюхая пеночка (18,4 ос./км²), синицы – длиннохвостая (17,7 ос./км²), большая (15,9 ос./км²), московка (21,6 ос./км²), обыкновенная лазоревка (6,9 ос./км²), обыкновенная пищуха (4 ос./км²) и др., в рационе которых значительную роль играют насекомые и спорадично рассредоточенные растительные корма. В утренние часы и при однородной устойчивой погоде эти виды в поисках корма перемещаются во внутренних частях леса в составе пар, семей и семейных групп. В течение суток облесенные склоны гор разных экспозиций, а также группы кустарников и деревьев между ними по-разному освещены. Участки склонов в местах концентрации насекомых прогреваются в разное время. Поэтому маршруты выбираются птицами с учетом времени, когда на том или ином участке леса корм добывается легче [9]. В послеобеденное время, когда температура прогревания достигает максимума, эти птицы образуют смешанные стайки, занимающие верхние участки леса, где концентрация насекомых достигает максимума. В результате, находясь в центральной части горного леса в промежутке между 13-15 часами, у наблюдателя создается впечатление минимального присутствия птиц, поскольку основная их часть концентрируется у верхней его границы. При этом птицы образующие смешанные стаи, резко сокращают площадь кормовой территории, переходя к стратегии детального «прочесывания» кормового участка, причем с большой скоростью и многократными повторами (вероятно из-за межвидовой конкуренции). Любопытно, что присутствие длиннохвостых синиц в таких стаях минимально, так как большая их часть в дневное время кормится в нижних, увлажненных частях леса, или же вдоль русел водотоков. В вечерние часы эта часть длиннохвостых синиц возвращается к местам своего ночлега в глубине леса в составе крупных моновидовых стай. Так, 26.07.2015 г. в 17.45 в средней части хвойно-широколиственного леса гуньбского участка ГБС, отмечена стая длиннохвостых синиц, насчитывающая 68 особей. Последние поднимались со стороны небольшого водотока, расположенного в нижней части леса, откуда птицы быстро продвигались к его центру. Резюмируя из-



ложенное, подчеркнем, что маршрутный метод использования территории позволяет птицам сокращать время и энергетические затраты при поисках корма на «разведку» новых мест питания в одних и тех же урочищах, повышая продуктивность кормления в целом. А поскольку оптимальная стратегия добывания пищи формируется у птиц в процессе естественного отбора и направлена на увеличение потребления «чистой» энергии, получаемой при кормежке [34], то маршрутный метод обследования кормовой территории можно отнести к категории специфических адаптаций. **Вторая группа** объединяет птиц, в рационе которых преобладают легкодоступные растительные корма – плоды облепихи крушеновидной *Hippophae rhamnoides* L., барбариса *Berberis vulgaris* L., боярышника *Crataegus pseudoheterophylla* Rojark. и др. В нее входят: вяхирь (1,8 ос./км²), сойка (7,7 ос./км²), и дрозды – белозобый (11,8 ос./км²), черный (14 ос./км²) и деряба (7,1 ос./км²). Для данной группы птиц во время кормления характерны небольшой размах перемещений, отсутствие постоянных маршрутов и более полное потребление обнаруживаемых кормов. Днем эти птицы концентрируются в местах с высоким обилием кормов. Когда плоды объедаются настолько, что их встречаемость становится ниже, чем на других участках, птицы перелетают. Две эти группы птиц нечетко разделены между собой. Имеются виды, обладающие промежуточным типом кормления. В зависимости от внешних условий они по характеру кормодобывания склоняются то к первой, то ко второй группе, например, лазоревки. Изменение кормовой базы, связанное с урожайностью деревьев и кустарников, являющихся основными поставщиками массовых кормов, существенно влияют на размещение птиц в пределах занятой ими территории. В этой связи ни один из вышеуказанных видов не имеет узкой кормовой специализации, что делает их более пластичными и устойчивыми к высокой динамике кормов в условиях гор. К **третьей группе** относятся птицы, которые менее интенсивно, но довольно широко кочуют в пределах крупных лесных массивов, совершая длительные остановки на участках леса с максимальной концентрацией кормов. К ним относятся: дятлы – зеленый (5 ос./км²) и большой пестрый (3,6 ос./км²), лесной конек (4,2 ос./км²), зяблик (12,5

ос./км²), обыкновенный снегирь (8,5 ос./км²) и др. Между крупными лесными массивами эти птицы перелетают редко. При этом мозаично рассредоточенные лесные перелески, группы кустарников и одиночные деревья эти птицы минуют транзитом, или же делают кратковременные остановки, если конечная цель их перелета расположена на значительном удалении от основного местообитания. В состав **четвертой группы** входят виды, которые редко покидают лесные урочища. В их числе: малая мухоловка (0,6 ос./км²), крапивник (13 ос./км²), лесная завирушка (6,2 ос./км²), обыкновенная горихвостка (11,3 ос./км²) и зарянка (3 ос./км²). Размеры занимаемых ими участков незначительны по сравнению с тремя вышеуказанными группами птиц, поскольку выбираются они с учетом оптимального набора условий и предпочитаемых ресурсов (включая гнездовые станции). Специфика экологии этих птиц определяется жесткой территориальной привязанностью и агрессивностью по отношению к другим особям того же вида, пытающихся проникнуть на их территорию. **Пятую группу** составляют дневные хищные птицы и два вида сов: тетеревиный (0,9 ос./км²), перепелятник (1,8 ос./км²), курганник (1,1 ос./км²), обыкновенный канюк (2,1 ос./км²), серая неясыть (0,8 ос./км²) и сплюшка (1,1 ос./км²). Отличительной особенностью этих птиц является увеличение размеров кормового участка при уменьшении запасов пищи или ее доступности [35]. Для этих видов характерна ярко выраженная привязанность к гнездовой территории и, в частности, к лесам, где одни и те же виды (пары) гнездятся на протяжении многих лет. Так, во время июльских учетов 2014-2017 гг. в пределах одного и того же лесного массива гунибского участка ГБС, регулярно отмечалась пара канюков и до 2016 г. – курганников. Аналогичная территориальность присуща серой неясыти и сплюшке. Примечательно, что такая особенность пернатых хищников сохраняется не только в лесах Внутригорного Дагестана, но и в Высокогорьях республики [18; 21; 22], что объясняется дефицитом подходящих станций обитания и относительной статичностью местообитаний кормовых объектов. Что касается вопроса о современном положении кавказской пеночки, как второго неэндемичного кавказского таксона, то она входит в группу лесных птиц со средним обилием 9,3 ос./км².



Согласно границам ее ареала, она занимает территорию от Предгорного до Высокогорного Дагестана, где мозаично населяет периферийные участки леса, опушки с зарослями кустарников и небольшие перелески, окруженные лугами с высокой концентрацией насекомых. При этом основная часть популяции вида сосредоточена в Высокогорном Дагестане, где ее плотность варьирует от 8-22,9 ос./км² [21-23] до 54,2 ос./км² (Чародинский р-н, окрестности с. Урух-Сота). Состояние вида на сегодняшний день благополучно, однако существуют определенные угрозы, связанные с сокращением площадей лесов, мезофилизацией климата и расширением сети антропогенных ландшафтов.

Четвертое место занимает комплекс птиц *древесно-кустарниковых зарослей*, объединяющий 34 вида с суммарным средним обилием 308 ос./км². Такие локальные формации, как заросли кустарников и отдельно произрастающие деревья по склонам северных экспозиций в северо-западной и центральной частях провинции Внутригорного Дагестана, негнездящиеся птицы, как указывалось выше, обычно используют в качестве временных убежищ и промежуточных кормовых станций, используемых при передвижении между основными местообитаниями – крупными лесными массивами. Напротив, на южных, аридизированных склонах в тех же частях Внутригорной провинции аналогичные местообитания начинают выполнять функции локальных гнездовых станций, где ежегодно гнездится определенная группа птиц: сорокопут-жулан (12,5 ос./км²), крапивник (12,3 ос./км²), серая славка (8,1 ос./км²), кавказская пеночка (12,6 ос./км²), черноголовый чекан (2,3 ос./км²), черный дрозд (17,6 ос./км²), корольковый вьюрок (22,3 ос./км²), черноголовый щегол (12,7 ос./км²), коноплянка (8,5 ос./км²) и горная овсянка (12,2 ос./км²). В условиях же безлесной юго-восточной части Внутригорной провинции, где доминируют мозаично закустаренные луга субальпийские и покрытые шибляком аридные склоны с частыми ветрами, дефицитом кормов и укрытий, роль таких резерватов резко возрастает, превращая их в ключевые гнездовые станции для большинства видов гнездящихся птиц. В результате, в таких местообитаниях птицы не только постоянно кормятся и прячутся, но и регулярно гнездятся в составе: кеклика

(9,7 ос./км²), сорокопута-жулана (12 ос./км²), чеканов – черноголового и лугового (11,2 и 14 ос./км²), черного дрозда (4,3 ос./км²), обыкновенной чечевицы (11,7 ос./км²), серой славки (6,3 ос./км²), горной овсянки (16,6 ос./км²) и некоторых др. Отсюда следует, что в жестких биоклиматических условиях гор могут существовать не только высокоспециализированные горные таксоны, но и виды адаптированных популяций экологически пластичных птиц равнин, сформировавшие устойчивую связь с локальными станциями обитания за счет выработки у них специфических адаптаций в ходе длительного процесса смены поколений, контролируемых естественным отбором в однотипных условиях обитания. Приведем пример, который подтверждает вероятность наличия подобной связи, правда, не по Внутригорному, а по Высокогорному Дагестану. Во время проведения ежегодных учетов (2006-2010 гг.) в окрестностях с. Тлярш (Чародинский р-н) [21; 22], на одном и том же закустаренном субальпийском лугу (1550–1600 м), мы ежегодно отмечали одного и того же самца сорокопута-жулана с хорошо заметным дефектом правого крыла. Наличие оригинального признака у конкретной особи можно условно приравнять к достоверным данным кольцевания. Последний ежегодно гнездился в одном и том же урочище в радиусе 100-150 м от первоначального места его встречи на гнездовании. Таким образом, приведенный пример предполагает наличие прочной многолетней связи с гнездовым участком не только конкретной особи, но и, возможно, всей популяции, адаптированной к условиям гор. И, как показали наблюдения в других районах горного Дагестана [18; 20-22; 31], подобная стациальная связь микропопуляций сохраняется для многих видов перелетных птиц равнин, населяющих одни и те же местообитания на протяжении многих лет.

Пятое место занимает комплекс птиц *обрывов и скал с россыпями камней*, объединяющий 28 видов с суммарным средним обилием 139 ос./км². Подобный тип ландшафтов является фоновым для Внутригорного Дагестана (преимущественно его северо-западной части), в связи с чем, значительное видовое обилие птиц таких урочищ обусловлено тем, что, несмотря на сложность условий обитания со строгой спецификой видовой организации, здесь помимо



стенотопных таксонов, таких, как белобрюхий стриж (9,4 ос./км²), краснобрюхая горихвостка (2,1 ос./км²), горный конек (23,3 ос./км²), клушица (31,3 ос./км²), синий каменный дрозд (3 ос./км²), стенолаз (1,9 ос./км²), кеклик (6 ос./км²), горихвостка-чернушка (12,2 ос./км²), горная овсянка (18,2 ос./км²) и др., присутствуют и адаптированные популяции широко распространенных видов равнин – черный стриж (3,4 ос./км²), воронок (7,2 ос./км²), обыкновенная каменка (7,1 ос./км²) и др. Еще одной характерной чертой птиц обрывов и скал является статичность границ их распространения, что объясняется наличием предпочитаемых ресурсов (гнездовых стаций, укрытий и пр.), сконцентрированных на локальных участках. А поскольку подходящих мест в юго-восточной части Внутригорной провинции для каждого из вышеперечисленных видов немного, да и они разобщены в значительной степени мозаично то, с одной стороны, это определяет высокую спорадичность их распространения, с другой – вынуждает птиц формировать прочную многолетнюю

связь с их традиционными местообитаниями. В результате, в пределах таких стаций формируются адаптированные микропопуляции экологически пластичных видов низменности, из года в год сохраняющие не только свой статус пребывания, но и стациональную связь с конкретными местообитаниями на протяжении многих лет. Так, 04.06.2014 г. в окрестностях с. Урахи (987 м, Сергокалинский р-н) отмечена «гнездовая скала» с отрицательным склоном (45-50°), устроенная по типу ниши, где по сообщению местных жителей, на протяжении длительного периода гнездится устойчивая колония воронка, насчитывающая 12-14 гнездовых пар (рис. 3 (Фото)). Любопытно, что подобного рода колонии воронка, устроенные в гротообразных нишах, отмечаются на разных высотах по склонам южных экспозиций от Предгорного до Высокогорного Дагестана. Аналогичные гнездовые стации также характерны и для скальной ласточкино, в отличие от воронка, она предпочитает гнездиться отдельными парами или же в составе небольших колоний до 3-5 пар.

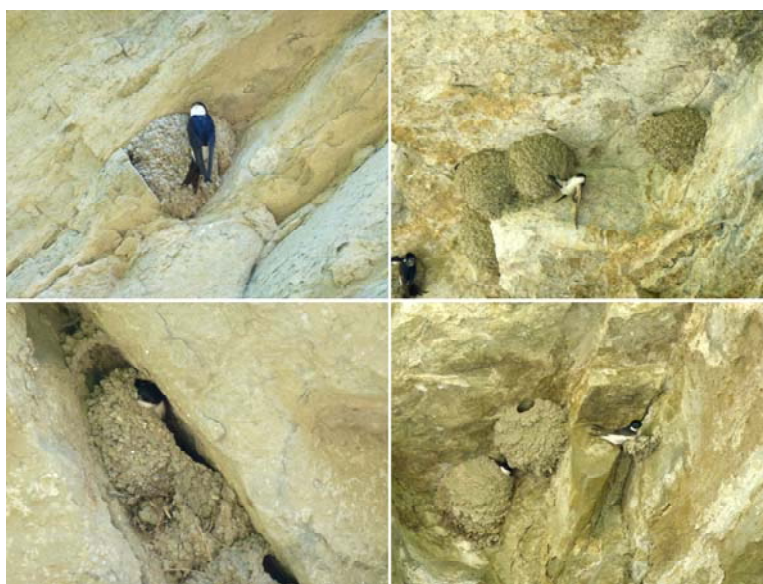


Рис.3 (Фото). Гнездовая колония воронка (*Delichon urbica*) в окрестностях сел. Урахи (Сергокалинский р-н). Фото автора
Fig.3 (Photo). Nesting colony of the Common House-martin (*Delichon urbica*) in the vicinity of villages. Urahi (Sergokalinsky district). Photo of the author

Шестое место занимает комплекс синантропных птиц и условных синантропов, объединяющий 27 видов с суммарным средним обилием 214 ос./км². Представители этой группы птиц издревле проникли в горные районы вслед за человеком и с тех пор постоянно придерживаются антропогенных

ландшафтов, где сконцентрированы не только разнотипные корма антропогенного происхождения, но и подходящие укрытия. Здесь же присутствует и множество грызунов, что привлекает на гнездование домового сыча (3,2 ос./км²), которого можно отнести к условным синантропам, поскольку он



населяет практически все населенные пункты горного Дагестана [36]. К типичным же представителям синантропной группы птиц относятся: сизый голубь (21,9 ос./км²), сорока (4,3 ос./км²), серая ворона (3,9 ос./км²), воробьи – домовый и полевой (14 и 23 ос./км²). В последние годы к синантропной группе птиц в отдельных районах Внутригорной провинции добавился и еще один натурализовавшийся вид равнин – кольчатая орлица (13,7 ос./км²), при этом ее численность на низменности республики в последние годы заметно понизилась, что, вероятно, связано с глобальными популяционными трендами вида [37]. Согласно нашим данным и опросной информации, большая часть популяций синантропных птиц оседлы и встречаются в селитебных ландшафтах круглогодично, включая осенне-зимний период. Исключение составляют лишь кратковременные их вылеты на кормовые участки, расположенные по окраинам сел, в то время как большинство птиц из других орнитокомплексов, встречающихся в урбанизированных ландшафтах (условные синантропы), периодически откочевывают на сопредельные участки в поисках более кормных урочищ, или же на гнездование. К числу условных синантропов относятся: сойка (5,3 ос./км²), большая синица (6,7 ос./км²), горихвостка-чернушка (12,2 ос./км²), трясогузки – горная и белая (4 и 9 ос./км²), черный дрозд (23,6 ос./км²), горная овсянка (18,2 ос./км²) и некоторые др. Кроме того, в зимний период и раннюю весну, такие виды птиц, как клушица, ворон и некоторые др., обычно не проявляющие склонности к синантропизации, проникают на окраины сел, где находят достаточно корма и подходящих укрытий. Важно подчеркнуть, что серая ворона в исследуемых антропогенных ландшафтах либо вообще отсутствует, либо ее численность крайне ограничена, что весьма значимо, поскольку ее минимальное присутствие способствует сохранению легко ранимого орнитокомплекса гор от этого опасного разорителя птичьих гнезд. Примечательно, что при отсутствии подходящих гнездовых деревьев в отдельных населенных пунктах, серая ворона отлетает на гнездование в сопредельные лесные участки, расположенные в 500 и более метрах, где устраивает гнезда на высоких деревьях по периферии леса. При этом гнездящиеся птицы регулярно

возвращаются на кормежку в «закрепленный» за ними населенный пункт.

На седьмом месте стоит комплекс птиц *альпийских лугов и верхних границ леса*, включающий 14 видов с суммарным средним обилием 98 ос./км². Во Внутригорном Дагестане альпийская зона носит дизъюнктивный характер и начинается с высоты 2100-2200 м. Суровые метеоусловия альпика, ограниченность кормов и подходящих убежищ, обуславливают присутствие здесь преимущественно стенотопной группы птиц, в составе кавказского улара (4 ос./км²), кавказского тетерева (4,3 ос./км²), горного конька (15,5 ос./км²), снежного вьюрка (7 ос./км²), рогатого жаворонка (8 ос./км²), краснобрюхой горихвостки (2,1 ос./км²), пестрого каменного дрозда (2 ос./км²) и альпийской завирушки (1,2 ос./км²). Их ареал дискретен и соответствует местоположению высокогорных хребтов. Для этой группы птиц характерны суточные и сезонные откочевки в нижние участки гор. Однако, несмотря на суровость местообитаний, альпийские луга посещают птицы и из других орнитокомплексов. В их числе ворон (2,5 ос./км²), полевой жаворонок (12 ос./км²), горная овсянка (4 ос./км²) и некоторые др. Как показали наблюдения, присутствуют эти виды в пределах альпийского пояса в летнее время или же в период сезонных миграций. Видовой состав и плотность населения альпийской группы птиц относительно стабильны, хотя в последние годы, из-за усилившегося пресса со стороны охотников, численность кавказского тетерева и кавказского улара может сократиться. Что касается кавказского улара, как третьего неэндемичного таксона, то его ареал в альпийском поясе Внутригорной провинции весьма спорадичен. В частности, он отмечен 08.07.2011 г. Ю.А. Яровенко на склонах хребта Аржута (Хунзахский р-н) в интервале высот 2200-2500 м. Здесь плотность населения вида достигает 4 ос./км². При этом основной ареал кавказского улара приурочен к Высокогорному Дагестану, где его среднее обилие достигает 20,5 ос./км². Во Внутригорной провинции в зимний период улар обычно придерживается склонов гор южных экспозиций, где образуются выгревы или быстрее сдувается снег. Вместе с тем он может совершать и сезонные вертикальные кочевки: во вторую половину лета поднимается к вершинам и гребням гор, где прячется меж-



ду камней, скрываясь от хищников (беркута), осенью, с выпадением снега, спускается в более низкие пояса гор. Зимой улар приурочен к нижней половине альпийского пояса, где выискивает участки склонов, свободных от снега, находя себе корм; ранней весной спускается вплоть до субальпийского пояса. К факторам, регулирующим численность вида, относятся: холодные многоснежные зимы и эпизодический отстрел.

На восьмом месте стоит комплекс птиц – *парителей*, объединяющий 11 видов с суммарным средним обилием 16 ос./км². В составе данной группы птиц крупные и средних размеров хищники: беркут (1,1 ос./км²), обыкновенный канюк (2,1 ос./км²), курганник (1,1 ос./км²) и др., а также – некрофаги белоголовый сип (1,8 ос./км²), бородач (1,9 ос./км²), стервятник (1,1 ос./км²) и черный гриф (1,5 ос./км²). Наибольшая плотность населения парителей сосредоточена в местах концентрации грызунов в субальпике, а также скотомогильниках, мусорных свалках и спелых лесах, предоставляющих птицам разнообразные корма, удобные укрытия и места для гнездования. Существенное влияние на динамику распространения хищников-некрофагов в горах Дагестана оказывает деятельность человека. Она носит разнополярный характер – от отрицательного до положительного в зависимости от уровня и интенсивности выпаса домашних животных, численность которых за последние 2-3 десятилетия сократилась более чем в 3 раза, что отчасти связано с эмиграцией населения гор в плоскостные районы. В последнее десятилетие заметно усилилось и прямое преследование хищников человеком (отстрел), равно как и изъятие птенцов с гнезд для продажи сокольникам, фотографам и др. [30]. К типичным парителям относятся и мелкие соколки – чеглок (1,8 ос./км²) и пустельга (1,6 ос./км²). В отличие от всех пернатых хищников чеглок в горах Дагестана непосредственно связан с антропогенными ландшафтами, так как гнездится он в гнездах серых ворон, а те, в свою очередь, являясь типичными синантропами, гнездятся рядом с человеком или же на периферии ближайших лесов. В свою очередь пустельга довольно широко распространена в разнообразных биотопах Внутригорного Дагестана, поскольку гнездится она в нишах скал, окруженных разнообразными ландшафтами, где,

соответственно, и постоянно охотится. Помимо типичных парителей в обсуждаемую группу птиц входят и два вида *условных парителей* – ястреба: перепелятник (1,8 ос./км²) и тетеревятник (0,9 ос./км²). К условным они относятся потому, что не часто покидают пределы лесных урочищ, однако все же вылетают на субальпийские и альпийские луга, реже в нивальный пояс и не редко в населенные пункты, где добывают на подворьях домашнюю птицу. В этой связи они периодически отстреливаются местными жителями (регулирующий фактор). Весьма примечательна и роль тетеревятника, как ключевого регулятора численности ряда видов лесных птиц [38]. Так, пара тетеревятников загнездившаяся в 2017 г. и выведшая двух птенцов в регулярно обследуемом лесу гунибского участка ГЭС резко понизила численность птиц средних размеров, постоянно отмечаемых здесь с 2014-2016 гг. сойки с 10 до 4,2 ос./км² и черного дрозда – с 53,2 до 11,7 ос./км². При этом вяхирь (2 ос./км²), большой пестрый дятел (4,6 ос./км²) и курганник (2 ос./км²) – полностью исчезли из района работ. Вполне вероятно, что, подорвав свою основную кормовую базу в настоящее время, тетеревятники будут вынуждены в дальнейшем охотиться и на небольших птиц, причем не только в вышеуказанном лесу, но и в сопредельных открытых ландшафтах, что, предположительно, понизит численность и ряда видов мелких птиц.

Девятое место занимает комплекс птиц *водно-околоводных местообитаний*, включающий 9 видов с суммарным средним обилием 29 ос./км². Водные объекты, как интрапоясные включения во Внутригорном Дагестане, расположены на разных высотах в связи с чем их обитателями могут быть разные гидрофильные виды (далее гидрофилы) с широкой амплитудой экологических предпочтений. Их незначительное видовое обилие и низкая плотность населения обусловлены тем, что быстрое течение воды, каменистое дно и скалисто-галечные берега делают горные потоки малоприспособленными для обитания многих равнинных видов гидрофилов. В этой связи здесь сложилась своя небольшая группа птиц, чье распространение непосредственно связано с горной гидрологической сетью. Составляют эту группу виды, популяции которых максимально адаптированы к водоемам и водотокам в сложных условиях гор, что превратило их в



типично горных птиц. В их числе: перевозчик (6 ос./км²), трясогузки – горная (3,6 ос./км²), белая (5,9 ос./км²) и обыкновенная оляпка (2 ос./км²). Эти птицы используют резкие формы рельефа берегов для гнездования, а водотоки для кормежки. Несмотря на наличие стабильной гнездовой группировки горных гидрофилов в пределах разветвленной гидрологической сети среднегорий широко распространен и еще один малочисленный пролетный вид – черныш (2 ос./км²), эпизодически встречающийся по берегам рек и водоемов. К другой группе горных гидрофилов относятся птицы, населяющие закустаренные берега рек и заросшие надводными макрофитами побережья небольших озер, включая заболоченные разливы горных водотоков и вымоченные луга, заросшие высокотравной растительностью. В их числе: коростель (2,7 ос./км²), сверчки – обыкновенный (0,9 ос./км²), речной (4,1 ос./км²) и болотная камышевка (1,7 ос./км²). Так, 14.05.2010 г. активно вокализирующий коростель отмечен на закустаренном лугу в окружении смешанно-широколиственного леса у небольшого болотца на высоте 930 м в районе перевала Надыр-бек (Буйнакский р-н). 08.07.2010 г. два коростеля отмечены на заболоченном субальпийском лугу на высоте 1820 м в районе с. Матлас (Хунзахский р-н). В это же время здесь отмечена и поющая болотная камышевка, которая, населяя подходящие микростации, широко распространена от Предгорного до Высокогорного Дагестана [14; 16; 18; 31].

На десятом месте стоит комплекс птиц *субнивно-нивно-нивно* местообитаний, включающий 7 видов с суммарным средним обилием 27 ос./км². В их числе: кавказский улар (4 ос./км²), клушица (8,5 ос./км²), альпийская галка (3 ос./км²), краснобрюхая горихвостка (2,1 ос./км²) и снежный вьюрок (7 ос./км²). Во Внутригорном Дагестане субнивно-нивно-нивная зона выражена исключительно мозаично и приурочена к вершинам гор, начинающимся с отметки 2800 м. Это критические местообитания для большинства видов птиц, в связи с чем здесь так же, как и в комплексе альпийских птиц, таксономический состав объединяет преимущественно специалистов, максимально адаптированных к обитанию в подснежных областях гор и ледниках. Видовое разнообразие и экология отдельных субнивно-нивно-нивных птиц имеют много общего с аль-

пийскими видами, но здесь уже отсутствуют такие таксоны, как: кавказский тетерев, степной и пестрый каменный дрозд. В то же время в составе этого орнитокомплекса появляется еще одна стенотопная форма – альпийская завирушка (1,2 ос./км²). Примечательно, что, несмотря на казалось бы суровые местообитания, сюда проникают птицы, обитающие в плоскостных районах, но только в летнее время, когда нижняя граница ледников поднимается на максимальную высоту. В частности, два черныша были встречены нами 10.09.2000 г. на берегу высокогорного озера (2800 м) в окрестностях с. Чираг (Агульский р-н), где птицы кормились бокоплавами *Gammarus sp.*, обитающими на мелководьях.

И, наконец, замыкает список однанадцатая группа птиц – *воздухореев*, объединяющая 6 видов открытых воздушных пространств с суммарным средним обилием 48 ос./км². В их числе: стрижи – черный (3,4 ос./км²) и белобрюхий (9,4 ос./км²), золотистая щурка (15,9 ос./км²), ласточки – скальная (7 ос./км²), деревенская (4,9 ос./км²) и воронок (7,2 ос./км²). Несмотря на единую (воздушную) среду обитания облик населения этих птиц в разных районах Внутригорной провинции различается. Связано это с тем, что качественный и количественный составы этих птиц определяются не только орграфической спецификой подходящих местообитаний, расположенных на разных высотах, но и биотопической насыщенностью наземных экосистем, поскольку территориально разобщенные природные комплексы в разной мере предоставляют птицам необходимые корма, подходящие укрытия и места для гнездования. Во время кормежки воздухореев активно используют кормовой ресурс занимаемой ими территории, где постоянно перемещаются вслед за последовательно прогреваемой солнцем поверхностью ландшафта. Объясняется это тем, что повышенная температура в эпицентре «солнечного пятна» многократно активизирует деятельность насекомых. При этом их летающие формы образуют т.н. кормовой «аэропланктон», компоненты которого и привлекают насекомоядных птиц из числа воздухореев. В свою очередь, присутствие золотистой щурки в горах Дагестана как предположительно гнездящегося и мигрирующего вида определяется прежде всего наличием пчел-медоносных пчел, вокруг которых эти пти-



цы концентрируются и регулярно кормятся, чем вызывают недовольство со стороны пачечников, регулярно отстреливающих их (регулирующий фактор) [39]. В качестве многолетнего тренда, характерного для всех горных экосистем Дагестана, следует отметить заметное снижение численности деревенской ласточки, что наблюдается на общепопуляционном уровне на протяжении последних 10-15 лет [13]. Депрессия же численности горной популяции вида связана, предположительно, с интегрированным воз-

действием 3-х регулирующих факторов: 1 – мезофилизацией климата горных экосистем и сокращением площадей заболоченных участков, с которыми деревенская ласточка связана в период гнездостроительства (забор глины); 2 – сокращением поголовья скота и ферм, где этот вид ранее гнездился; 3 – применением новых строительных материалов (кирпич вместо природного камня, пластиковые окна, металлокерамика и пр.), ухудшающих качество гнездовых станций (ферм, жилых домов и пр.).

ВЫВОДЫ

1. Впервые представлен список птиц Внутригорного Дагестана, включающий 106 видов, который может быть дополнен 15-ю видами из «теневого списка». Последние не внесены в основной перечень из-за невозможности определения их видовой обилия, поскольку они не были отмечены во время учетов, но неоднократно отмечались местными жителями и другими исследователями в разные годы в районе работ.
2. Экологическая структура орнитофауны Внутригорного Дагестана, включающая 11 орнитокомплексов, определена с помощью метода классификации птиц по встречаемости в предпочитаемых местообитаниях [18]. Использование данного метода позволяет установить не только видовой состав каждого из орнитокомплексов в составе полного набора птиц, но и охарактеризовать их по схожей экологической специфике.
3. Специфический облик орнитофауны Внутригорного Дагестана обеспечивают не только резидентные сообщества типично горных птиц, но и гнездящиеся в горах адаптированные популяции перелетных птиц равнин.
4. Сложившаяся в течение длительного исторического периода связь птиц с их местообитаниями в горах (в т.ч. равнинных видов) ведет, предположительно, к появлению узкоспециализированных и, как правило, территориально обособленных микропопуляций, населяющих одни и те же станции на протяжении многих лет.

нию узкоспециализированных и, как правило, территориально обособленных микропопуляций, населяющих одни и те же станции на протяжении многих лет.

5. Для фауны птиц Внутреннегорного Дагестана характерны циклические изменения в периоды сезонных миграций и долгосрочные, происходящие под воздействием комплекса регулирующих факторов: глобального потепления климата, сокращения посевных площадей, снижения поголовья скота и усиления антропогенной трансформации среды.

6. Анализ собранного материала дает представление не только о видовом разнообразии и территориальном распределении птиц, но и о численности авифауны Внутригорного Дагестана.

7. Глобальный уровень значимости исследуемого горного региона заключается в том, что, Кавказский перешеек, включая Внутригорный Дагестан, расположен в миграционном коридоре – «бутылочном горлышке», через которое ежегодно мигрирует свыше сотни видов перелетных птиц. По этой причине качественное состояние горных экосистем региона во многом определяет сохранность популяций регулярно мигрирующих птиц Палеарктики.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Menetries E. Catalogue raisonne des objets de Zoologie recueillis dans im voyage au Caucase et jusquaux frontieres actuelles de la Perse. S.Pb. P. 1–271.
2. Радде Г.И. Орнитологическая фауна Кавказа. Типография Главногоначальствующего гражданского частую на Кавказе. Тифлис. 1884. 446 с.

3. Богданов М.Н. Птицы Кавказа // Труды общества Естествоиспытателей при Казанском университете. Казань, 1879. Т. 8. Вып. 4. 188 с.
4. Россигов К.Н. Результаты наблюдений над птицами в западной части Северо-Восточного Кавказа // Труды С-Пб о-ва естествоиспытателей. Отдел зоологии и физиологии. С-Пб., 1888. Т. 19. С. 36–57.



5. Динник Н.Я. Перелет птиц через Кавказский хребет // Известия Кавказского отдела Русского географического общества. 1887. Т.9. N2. С. 394–405.
6. Билькевич С.И. Материалы к исследованиям орнитофауны Дагестана // Протокол заседания Общества естествоиспытателей при Казанском ун-те. 1892-1893 гг. Казань, 1893. Т. 24. Прил. 125. С. 1–24.
7. Сатунин К.А. О зоогеографических округах Кавказского края // Изв. Кавказского музея. Тифлис, 1912. Т. 7. С. 7–106.
8. Бёме Л.Б. По Кавказу. Природа и охота. М.: МОИП, 1950. 208 с.
9. Бёме Р.Л., Банин Д.А. Горная авифауна южной Палеарктики: (Эколого-географический анализ). М.: Изд-во МГУ, 2001. 256 с.
10. Поливанова Н.Н. Предисловие // Миграции и зимовки птиц Северного Кавказа. Сборник научных трудов. Ставрополь, 1990. Вып. 11. С. 5–6.
11. Соколов Л.В. Климат в жизни растений и животных. СПб., изд-во «ТЕССА», 2010. 344 с.
12. Вилков Е.В. Миграционная стратегия и динамика многолетней численности лебедей в районе западного побережья Среднего Каспия // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. 2010. N 4. С. 98–103.
13. Вилков Е.В. Популяционные тренды регулярных мигрантов – основа прогностической модели сохранения птиц Евразии // Экология. 2013. N 2. С. 124–139. doi: 10.7868/S0367059713010137
14. Вилков Е.В. Особенности летнего населения птиц Агульского района (горы южного Дагестана // Кавказский орнитологический вестник. 2001. Т. 13. С. 27–33.
15. Вилков Е.В. Структура и территориальное распределение авифауны высокогорного Дагестана в условиях интенсивных миграций // Всероссийская научно-практическая конференция «Современные проблемы биологии и экологии животных», Махачкала: ДГПУ, 2008. С. 101–114.
16. Вилков Е.В. Структура, численность и пространственно-биотопическое распределение летней авифауны центрально-предгорного Дагестана // Бранта: Сборник научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции, 2009. Вып. 12. С. 48–58.
17. Вилков Е.В. Видовой состав и закономерности формирования многообразия птиц высокогорного Дагестана // Животный мир горных территорий. М.: Т-во научных изданий КМК. 2009. С. 243–251.
18. Вилков Е.В. Структура и экологическое разнообразие птиц Высокогорного Дагестана // Вестник Южного научного центра РАН. 2010. Т. 6, N 2. С. 52–59.
19. Вилков Е.В. Инвентаризация и современное состояние журавлей на территории Дагестана // Юг России: экология, развитие. 2011. Т. 6, N 4. С. 103–118.
20. Вилков Е.В. Структура и экологическое разнообразие птиц Внутригорного Дагестана (на примере селения Гоцатль) // Материалы научно-практической конференции «Птицы Кавказа. Современное состояние и проблемы охраны», Ставрополь: СевКавГТУ, 2011. С. 25–34.
21. Вилков Е.В. Структура и пространственно-временная гетерогенность летнего населения птиц Высокогорного Дагестана (на примере Чародинского района) // Юг России: экология, развитие. 2013. Т. 8, N 2. С. 77–89. doi:10.18470/1992-1098-2013-2-77-89
22. Вилков Е.В. История изучения и структурно-территориальные связи птиц высокогорного Дагестана (на примере Чародинского и Тляртинского районов) // Материалы научной конференции «Птицы Кавказа: история изучения, жизнь в урбанизированной среде», Ставрополь: Альфа Принт, 2013. С. 25–52.
23. Вилков Е.В. Фауна и экология птиц Тляртинского района (Высокогорный Дагестан), как потенциальной природоохранной территории федерального значения // Международная конференция «Современные проблемы сохранения биоразнообразия и природопользования», Одесса, 24-27 сентября, 2013. С. 9–10.
24. Атаев З.В. Физическая география Дагестана // Учебное пособие для студентов. М.: «Школа», 1996. С. 347-350.
25. Равкин Ю.С. К методике учета птиц лесных ландшафтов // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. Новосибирск, 1967. С. 66-75.
26. Равкин Ю.С., Доброхотов Б.П. К методике учета птиц лесных ландшафтов во внегнездовое время // Организации и методы учета птиц и вредных грызунов. М., 1963. С. 130-136.
27. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). М.: Академкнига, 2003. 808 с.
28. Ирисов Э.А. Птицы в условиях горных стран: Анализ эколого-физиологических адаптаций. Новосибирск: Наука, 1997. 208 с.
29. Наумов Н.П. Экология животных. М.: Высшая школа, 1963. 618 с.
30. Вилков Е.В. Ретроспективный анализ и современное состояние балобана (*Falco cherrug*) в Дагестане // Вестник СПбГУ. Серия Биология. 2014. N 4. С. 38–48.
31. Вилков Е.В. Материалы к зимнему населению птиц Внутригорного Дагестана // Аридные экосистемы. 2011. Т. 17, N 2 (47). С. 55–62.
32. Лебедева Н.В., Пономарёв А.В., Савицкий Р.М., Арзанов Ю.Г., Ильина Л.П. Наземная фауна как показатель пастбищной нагрузки // Вестник ЮНЦ РАН. 2010. Т. 6, N 4. С. 84–95.
33. Вилков Е.В., Пишванов Ю.В. Редкие и малочисленные виды птиц Дагестана // Редкие, исчеза-



- ющие и малоизученные птицы России. Под ред. С.Г. Приклонского и В.А. Зубакина: Сб. науч. ст. М.: Изд-во Союза охраны птиц России, 2000. С. 13–29.
34. Cowie R.I. Optimal foraging in great tits (*Parus major*) // *Nature*. 1977. V. 286. N 5616. P. 137–139. doi:10.1038/268137a0
35. Галушин В.М., Голодушко Б.З. Характер изменчивости и факторы, определяющие размеры охотничьих участков хищных птиц // Тез. докл. 5-й Прибалтийской орнитологической конференции. Тарту, 1963. С. 36–40.
36. Вилков Е.В. Совы Дагестана. Беркут. Украина, 2007. Т. 16, выпуск 1. С. 79–86.
37. Белик В.П. Современные изменения орнитофауны Северо-Западного Кавказа и их причины // Труды Мензбирова орнитологического общества, т.2: Памяти Е.Н. Курочкина, Махачкала, 2013. С. 208–230.
38. Белик В.П. Многолетняя динамика кавказской популяции тетеревины // Материалы 4 конференции по хищным птицам Северной Евразии «Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России», Пенза – Ростов, 2003. С. 142–145.
39. Вилков Е.В. Особенности экологии щурок (*Merops apiaster*, *M. superciliosus*) в Дагестане, как районе интенсивных миграций // Юг России: экология, развитие. 2016. Т.11, №3. С.90–105. doi: 10.18470/1992-1098-2016-3-90-105.

REFERENCES

1. Menetries E. Catalogue raisonne des objets de Zoologie recueillis dans un voyage au Caucase et jusquaux frontieres actuelles de la Perse. SPb., pp. 1–271.
2. Radde G.I. *Ornitologicheskaya fauna Kavkaza* [Ornithological fauna of the Caucasus]. Typography of the Chief Civilian in the Caucasus, Tiflis, 1884, 446 p.
3. Bogdanov M.N. Birds of the Caucasus. Trudy obshchestva Yestestvoispytateley pri Kazanskom universitete [Proceedings of the Society of Naturalists at the Kazan University]. Kazan, 1879, vol. 8, iss. 4, 188 p. (In Russian)
4. Rossikov K.N. The results of observations of birds in the western part of the North-Eastern Caucasus. Trudy obshchestva Yestestvoispytateley pri Kazanskom universitete [Proceedings of the St. Petersburg State University of Naturalists. Department of Zoology and Physiology]. St. Petersburg, 1888, vol. 19, pp. 36–57. (In Russian)
5. Dinnik N.Ya. Flight of birds through the Caucasian ridge. Izvestiya Kavkazskogo otdela Russkogo geograficheskogo obshchestva [Proceedings of the Caucasian branch of the Russian Geographical Society]. 1887, vol. 9, no. 2, pp. 394–405. (In Russian)
6. Bilkevich S.I. Materials for the research of avifauna of Dagestan. *Protokol zasedaniya Obshchestva estestvoispytateley pri Kazanskom universitete. 1892-1893 gg.* [Protocol of the meeting of the Society of Naturalists at the Kazan University. 1892-1893 years]. Kazan, 1893, vol. 24, appl. 125, pp. 1–24. (In Russian)
7. Satunin K.A. On the zoogeographic regions of the Caucasian region. Izvestiya kavkazskogo muzeya [Proceedings of the Caucasian Museum]. 1912, vol. 7, pp. 7–106. (In Russian)
8. Böme L.B. *Po Kavkazu. Priroda i okhota* [In the Caucasus. Nature and hunting]. Moscow, Moscow Society of Naturalists Publ., 1950, 208 p.
9. Böhme R.L., Banin D.A. *Gornaya avifauna yuzhnoy Palearktiki: (Ekologo-geograficheskii analiz)* [Mountain avifauna of the southern Palearctic: (Ecological-geographical analysis)]. Moscow, MSU Publ., 2001, 256 p.
10. Polivanova N.N. Foreword. In: *Migratsii i zimovki ptits Severnogo Kavkaza* [Migrations and wintering of birds of the North Caucasus]. Stavropol, 1990, iss. 11, pp. 5–6. (In Russian)
11. Sokolov L.V. *Klimat v zhizni rasteniy i zhivotnykh* [The climate in the life of plants and animals]. St. Petersburg, "TESSA" Publ., 2010, 344 p.
12. Vilkov E.V. Migratory strategy and dynamics of long-term number of swans around the Western Coast of Average Caspian Sea. Izvestiya vuzov. Severo-Kavkazskii region. Estestvennye nauki [University News. North-Caucasian Region. Natural Sciences Series]. 2010, no. 4, pp. 98–103. (In Russian)
13. Vilkov E.V. Population trends of regular migrants - the basis of the predictive model of the conservation of Eurasian birds. *Russian Journal of Ecology*, 2013, no. 2, pp. 124–139. DOI: 10.7868 / S0367059713010137 (In Russian)
14. Vilkov E.V. Peculiarities of the summer population of birds of the Agul region (the mountains of southern Dagestan). *Kavkazskiy ornitologicheskii vestnik* [The Caucasian ornithological bulletin]. 2001, vol. 13, pp. 27–33. (In Russian)
15. Vilkov E.V. Struktura i territorial'noye raspredeleniye avifauny vysokogornogo Dagestana v usloviyakh intensivnykh migratsiy [Structure and territorial distribution of avifauna of the High-mountain Dagestan in conditions of intensive migrations]. *Vserossiyskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya "Sovremennyye problemy biologii i ekologii zhivotnykh"*, Makhachkala, 2008 [Proceedings of All-Russian Scientific and Practical Conference "Modern problems of animal biology and ecology", Makhachkala, 2008]. Makhachkala, 2008, pp. 101–114. (In Russian)
16. Vilkov E.V. Structure, abundance and spatial-biotope distribution of the summer avifauna of central foothill Dagestan. In: *Branta: Sbornik nauchnykh trudov Azovo-Chernomorskoy ornitologicheskoy stantsii* [Branta: Collection of scientific works of the Azov-Black Sea Ornithological Station]. 2009, iss. 12, pp. 48–58. (In Russian)



17. Vilkov E.V. Species composition and regularities of the formation of the diversity of birds in the highland Dagestan. In: *Zhivotnyy mir gornyykh territoriy* [Animal world of mountainous territories]. Moscow, KMK Publ., 2009, pp. 243–251. (In Russian)
18. Vilkov E.V. Structure and ecological diversity of birds in Mountain Dagestan. *Vestnik Yuzhnogo nauchnogo tsentra RAN* [Bulletin of the Southern Scientific Center of the Russian Academy of Sciences]. 2010, vol. 6, no. 2, pp. 52–59. (In Russian)
19. Vilkov Ye.V. Inventory of cranes and their modern state on the territory of Dagestan. *Yug Rossii: ekologiya, razvitiye* [South of Russia: ecology, development]. 2011, vol. 6, no. 4, pp. 103–118. (In Russian)
20. Vilkov E.V. Struktura i ekologicheskoye raznoobrazie ptits Vnutrigornogo Dagestana (na primere seleniya Gotsat'l') [Structure and ecological diversity of birds in the Dagestan in the interior (on the example of the village Gotsat'l')]. *Materialy nauchno-prakticheskoy konferentsii "Ptitsy Kavkaza. Sovremennoye sostoyaniye i problemy okhrany"*, Stavropol', 2011 [Proceedings of the scientific-practical conference "Birds of the Caucasus. Current state and problems of protection", Stavropol, 2011]. Stavropol, SevKavGTU Publ., 2011, pp. 25–34. (In Russian)
21. Vilkov Ye.V. Structure and spatiotemporal heterogeneity of bird summer population in Dagestan high mountains (by example of Charodinsky district). *South of Russia: ecology, development*, 2013, vol. 8, no. 2, pp. 77–89. (In Russian) doi:10.18470/1992-1098-2013-2-77-89
22. Vilkov E.V. Istoriya izucheniya i strukturno-territorial'nyye svyazi ptits vysokogornogo Dagestana (na primere Charodinskogo i Tlyaratinskogo rayonov) [History of study and structural-territorial relations of birds of highland Dagestan (on the example of the Charodinsky and Tlyaratinsky districts)]. *Materialy nauchnoy konferentsii "Ptitsy Kavkaza: istoriya izucheniya, zhizn' v urbanizirovannoy srede"*, Stavropol', 2013 [Proceedings of a scientific conference "Birds of the Caucasus: history of studying, life in an urbanized environment", Stavropol, 2013]. Stavropol, "Alpha Print" Publ., 2013, pp. 25–52. (In Russian)
23. Vilkov E.V. Fauna i ekologiya ptits Tlyaratinskogo rayona (Vysokogornyy Dagestan), kak potentsial'noy prirodookhrannoy territorii federal'nogo znacheniya. [Fauna and ecology of birds of the Tlyaratinsky district (High-mountainous Dagestan), as a potential nature conservation area of federal importance]. *Mezhdunarodnaya konferentsiya "Sovremennyye problemy sokhraneniya bioraznobraziya i prirodopol'zovaniya"*, Odessa, 24-27 sentyabrya 2013 [Proceedings of International "Conference Modern problems of biodiversity conservation and nature management", Odessa, 24-27 September, 2013]. Odessa, 2013, pp. 9–10. (In Russian)
24. Ataev Z.V. *Fizicheskaya geografiya Dagestana* [Physical Geography of Dagestan]. Moscow, "School" Publ., 1996, pp. 347–350. (In Russian)
25. Ravkin Yu.S. To the method of recording birds of forest landscapes. In: *Priroda ochagov kleshchevogo entsefalita na Altaye* [Nature of foci of tick-borne encephalitis in the Altai]. Novosibirsk, 1967, pp. 66–75. (In Russian)
26. Ravkin Yu.S., Dobrokhotov B.P. To the method of recording birds of forest landscapes during out-of-nest time. In: *Organizatsii i metody ucheta ptits i vrednykh gryzunov* [Organizations and methods of recording birds and harmful rodents]. Moscow, 1963, pp. 130–136. (In Russian)
27. Stepanyan L.S. *Konspekt ornitologicheskoy fauny Rossii i sopredel'nykh territoriy (v granitsakh SSSR kak istoricheskoy oblasti)* [The list of the ornithological fauna of Russia and adjacent territories (within the borders of the USSR as a historical region)]. Moscow, Akademiya Publ., 2003, 808 p.
28. Irisov E.A. *Ptitsy v usloviyakh gornyykh stran: Analiz ekologo-fiziologicheskikh adaptatsii* [Birds in mountainous countries: Analysis of ecological and physiological adaptations]. Novosibirsk, Nauka Publ., 1997, 208 p. (In Russian)
29. Naumov N.P. *Ekologiya zhivotnykh* [Ecology of animals]. Moscow, Vysshaya shkola Publ., 1963, 618 p.
30. Vilkov E.V. The retrospective analysis and current status of the saker falcon (*Falco Cherrug*) in Dagestan. *Vestnik SPbGU. Seriya Biologiya* [Vestnik of Saint Petersburg University. Biology]. 2014, no. 4, pp. 38–48. (In Russian)
31. Vilkov E.V. Data on the winter population of birds of Intramountain Dagestan. *Aridnyye ekosistemy* [Arid ecosystems]. 2011, vol. 17, no. 2 (47), pp. 55–62. (In Russian)
32. Lebedeva N.V., Ponomarev A.V., Savitsky R.M., Arzanov Yu.G., Iljina L.P. Soil fauna as indicator of grazing pressure: taxonomic analysis. *Vestnik Yuzhnogo nauchnogo tsentra RAN* [Bulletin of the Southern Scientific Center of the Russian Academy of Sciences]. 2010, vol. 6, no. 4, pp. 84–95. (In Russian)
33. Vilkov E.V., Pishvanov Yu.V. Rare and small species of birds of Dagestan. In: *Redkiye, ischezayushchiye i maloizuchennyye ptitsy Rossii* [Rare, disappearing and poorly studied birds of Russia]. Moscow, Bird Protection Union of Russia Publ., 2000, pp. 13–29. (In Russian)
34. Cowie R.I. Optimal foraging in great tits (*Parus major*). *Nature*, 1977, vol. 286, no. 5616, pp. 137–139. doi:10.1038/268137a0
35. Galushin V.M., Golodushko B.Z. Kharakter izmenchivosti i faktory, opredelyayushchiye razmery okhotnich'ikh uchastkov khishchnykh ptits [The nature of variability and the factors determining the size of hunting areas of birds of prey]. *Tezisy dokladov 5-i Pribaltiiskoi ornitologicheskoi konferentsii, Tartu*, 1963 [Proceedings of the 5th Baltic Ornithological Confer-



ence, Tartu, 1963]. Tartu, 1963, pp. 36–40. (In Russian)

36. Vilkov E.V. Owls of Dagestan. Berkut [Golden eagle]. Ukraine, 2007, vol. 16, iss. 1, pp. 79–86. (In Russian)

37. Belik V.P. Modern changes in the avifauna of the North-West Caucasus and their causes. In: *Trudy Menzbirovskogo ornitologicheskogo obshchestva* [Proceedings of the Menzbiri Ornithological Society]. Makhachkala, 2013, vol. 2, pp. 208–230. (In Russian)

38. Belik V.P. Mnogoletnyaya dinamika kavkazskoy populyatsii teterevyatnika. [Long-term dynamics of the Cau-

casian goshawk population]. *Materialy 4 konferentsii po khishchnym ptitsam Severnoi Evrazii «Yastrebteterevyatnik: Mesto v ekosistemakh Rossii»*, Penza – Rostov, 2003 [Materials of the 4th Conference on Birds of Prey of Northern Eurasia "Goshawk Hawk: A Place in the Ecosystems of Russia", Penza - Rostov, 2003]. Penza – Rostov, 2003, pp. 142–145. (In Russian)

39. Vilkov E.V. Characteristics of ecology of bee-eaters (*Merops apiaster*, *M. superciliosus*) in Daghestan as a region of intensive migrations. *South of Russia: ecology, development*, 2016, vol.11, no. 3, pp. 90–105. doi: 10.18470/1992-1098-2016-3-90-105 (In Russian)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Принадлежность к организации

Евгений В. Вилков – к.б.н., старший научный сотрудник, Прикаспийский институт биологических ресурсов Дагестанского научного центра РАН, 367000 г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 45, Россия. Телефон: моб. 8-909-480-11-51. E-mail: evberkut@mail.ru

Критерии авторства

Евгений В. Вилков написал рукопись и несет ответственность при обнаружении плагиата и других неэтических проблем.

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Поступила 21.11.2017
Принята в печать 15.01.2018

AUTHOR INFORMATION

Affiliations

Evgeniy V. Vilkov – Ph.D., Senior Researcher of the Caspian Institute of Biological Resources of Dagestan Scientific Center, Russian Academy of Sciences; 45, Gadjieva st., Makhachkala, Russia, 367032; tel., 8-909-480-11-51; e-mail: evberkut@mail.ru

Contribution

Evgeniy V. Vilkov has written this manuscript and is responsible for plagiarism and other non-ethical problems.

Conflict of interest

The author declares that there is no conflict of interests.

Received 21.11.2017
Accepted for publication 15.01.2018