

НАСЕЛЕНИЕ ПТИЦ ПОДГОЛЬЦОВЫХ ЕЛЬНИКОВ ЗАПАДНЫХ МАКРОСКЛОНОВ ХРЕБТА ДУССЕ-АЛИНЬ (БУРЕЙНСКОЕ НАГОРЬЕ, ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ)

М.Ф. Бисеров, Е.А. Медведева

[Biserov M.F., Medvedeva E.A. Bird population in the subgoltsy fir forests of the western macroslopes of Dusse-Alin Ridge (Bureya Upland, Khabarovskii Krai)]

Буреинский государственный природный заповедник. Зеленая, 3, пос. Чегдомын, Хабаровский край, 682030, Россия, E-mail: marat-biserov@mail.ru; med-ea@mail.ru

Bureinsky State Nature Reserve, Zelenaya str., 3, Chegdomyn, Khabarovskii Krai, 682030, Russia, E-mail: marat-biserov@mail.ru; med-ea@mail.ru

Ключевые слова: Буреинское нагорье, хребет Дуссе-Алинь, подгольцовые ельники, население птиц, растительность, орнитофауна, бореальная зона

Key words: Bureya upland, Dusse-Alin ridge, subgoltsy fir groves, bird population, vegetation, avifauna, boreal zone

Резюме. Проведен сравнительный анализ населения птиц двух экосистем подгольцовых ельников, приуроченных к верхней части бореально-лесного пояса: ельников подгольцовых с участием лиственничников и ельников подгольцовых с участием каменной березы. Рассмотрены фаунистические и экологические комплексы и ярусные группировки птиц. Определен коэффициент сходства населения двух экосистем. В обеих экосистемах отмечено абсолютное преобладание птиц сибирского фаунистического комплекса, а среди ярусных группировок – кронников и видов, населяющих подлесок. Ельники подгольцовые с участием каменной березы имеют большее значение в распространении видов китайского фаунистического комплекса. Если в ельниках с участием лиственницы соотношение птиц населяющих кроны и подлесок примерно равно, то в ельниках с каменной березой доля обитателей крон в населении заметно превышает долю обитателей подлеска. В ельниках с каменной березой это связано с выбыванием из состава птиц населяющих подлесок таких типично таежных видов как дикуша, рябчик, каменный глухарь, рыжая овсянка, которых замещают виды китайского орнитокомплекса: соловей-красношейка, пеночки бурая и толстоклювая, а также широко распространенный вид – трясогузка горная.

Summary. The comparative analysis of bird population was carried out between two ecosystems in the subgoltsy fir groves (the top part of boreal-forest belt): 1) the subgoltsy fir groves with participation of larch (*Larix cajanderi*), and 2) subgoltsy fir groves with participation of stone birch (*Betula lanata*). Faunistic and ecological groups, including vertical stratification of birds, were considered. Index of similarity of the bird population in the two ecosystems was defined by Naumov's formula (38.7%). In both ecosystems the birds of Siberian faunistic group dominated absolutely, and among vertical groups the birds restricted to the canopy and shrub layer prevailed. The fir groves of the second type (with participation of stone birch) have bigger importance in distribution of birds belonging to Chinese faunistic group. In the fir groves with participation of larch the ratio of birds that occupy the canopy and that restricted to the shrub layer is almost equal, whereas in the fir groves with stone birch the share of canopy species considerably exceed the share of inhabitants of underbrush. The situation is connected with an elimination of some typical taiga species from the shrub layer group (Siberian Grouse, Hazel Grouse, Black-billed Capercaillie, Chestnut Bunting), that are replaced by the species of Chinese avifauna: Siberian Rubythroat, Dusky Warbler, Radde's Willow Warbler, together with widespread Grey Wagtail.

ВВЕДЕНИЕ

Познанию особенностей населения птиц Буреинского нагорья посвящен целый ряд работ. Часть из них касается населения птиц большинства экосистем неморально-лесной зоны нагорья [Колбин и др., 1994; Антонов, Парилов, 2010; Аверин и др., 2012 и др.]. Для экосистем бореально-лесной зоны нагорья население птиц наиболее исследовано в районах, приуроченных к западным макросклонам Буреинского хребта, северная часть которого известна под названием Дуссе-Алинь [Бисеров, 2007, 2014; Воронов, 2000]. Население птиц восточных макросклонов Буреинского хребта исследовано менее полно [Брунов и др., 1988; Воронов, 2000]. В ряду экосистем бореально-лесного пояса Буреинского нагорья на сегодняшний день

одним из наименее изученных является население птиц ельников верхнего подпояса. Согласно карте растительного покрова заповедника масштаба 1:200000, в верхней части бореально-лесного пояса западных макросклонов хребта Дуссе-Алинь выделяется два типа ельников: ельники подгольцовые с участием лиственничников и ельники подгольцовые с участием каменноберезников [Осипов, 2012].

Задача данной статьи – охарактеризовать население птиц указанных экосистем ельников западных макросклонов хр. Дуссе-Алинь.

Характеристика района исследований

Район исследований расположен в центральной части Буреинского нагорья на западных макросклонах хр. Дуссе-Алинь и охватывает бас-

сейн рек Правая и Левая Буря. Рельеф района представляет собой складчато-глыбовые среднегорья с участием высокогорий. Наименьшая и наибольшая высотные отметки соответствуют 555 и 2192 м над ур. моря.

Формирование климата данной части Дальнего Востока происходит под влиянием муссонных процессов и западных и юго-западных циклонов, поступающих сюда из Прибайкалья и Монголии [Петров и др., 2000]. По данным двух ближайших метеостанций: Софийский прииск и Иппата, средняя годовая температура воздуха – -7,5 и -4,6 °С, средняя температура января – -33,3 и -27,1 °С, июля – 15,1 и 16,2 °С, атмосферные осадки – 722 и 702 мм/год [Петров и др., 2000].

В растительном покрове выражены три высотных пояса. Бореально-лесной пояс протянулся от наименьших высот до 1400 м над ур. м., подгольцовый пояс – от 1400 до 1600 м, тундровый пояс – от 1600 м до максимальных высот. В бореально-лесном поясе выделяется 2 подпояса: нижний, в котором зональными являются таёжные ельники и лиственничники, и верхний, в котором зональными являются подгольцовые ельники и лиственничники [Осипов, 2012]. Граница между подпоясами проходит на высоте 800–1000 м.

В пределах нагорья, помимо зональных и вертикально-поясных различий, прослеживаются меридиональные различия его западной и восточной части, граница между которыми проходит по линии водораздела Буреинского хребта. К западу от этой линии характерно преобладание лиственничных лесов, к востоку от неё более обыкновенны еловые леса [Ершов, 1977]. В распространении ельников также прослеживаются различия, выражающиеся в том, что к западу от водораздела преобладают ельники с участием лиственничников (далее в тексте – ЕЛ), а к востоку – ельники с участием каменноберезников (далее в тексте – ЕК) [Осипов, 2012].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

При изучении населения птиц пользовались методикой маршрутных учётов Ю.С. Равкина [1967]. Учёты проводились в 2011-2013 гг. Общая протяженность пройденных маршрутов составила около 25 км, из них в ельниках каменноберезовых – около 8 км (верховья р. Корбохон, озера Медвежье и Корбохон; 1200 – 1300 м над ур. м; конец июня – начало июля) и около 17 км в ельниках с участием лиственничников (верховья р. Правая Буря и Курайгагна; 1200 – 1300 м над ур. м; вторая половина июня). Типы орнитофаун приведены по Б.К. Штегману [1938]. При этом в сибирский комплекс объединены виды восточно-сибирской и охотской фаун, поскольку установлено,

что современная лиственничная тайга Восточной Сибири не имеет присущей только ей специфической таёжной орнитофауны и все элементы такой фауны в равной мере представлены в елово-пихтовой тайге [Штегман, 1966]. В составе китайской фауны рассматривается также единственный представитель индо-малайской фауны – кукушка ширококрылая. При анализе структуры населения птиц рассмотрены фаунистические комплексы и ярусные группировки птиц [Кулешова, 1968; Равкин, Лукьянова, 1976]. Лидирующими считались виды птиц, занимающие по своей численности первые пять мест среди всех отмеченных птиц местообитания [Равкин Е.С., Равкин Ю.С., 2005].

Коэффициент сходства населения определен по Р.Л. Наумову [1964]. Названия птиц приведены по Л.С. Степаняну [1990] с изменениями по Е.А. Коблику с соавт. [2006].

РЕЗУЛЬТАТЫ

Ельники ограниченно распространены на западных макросклонах хр. Дуссе-Алинь, 90,6% площади, занятой ими, относится к верхней части бореально-лесного пояса. При этом ЕЛ встречаются редко, произрастая отдельными участками на площади 34,54 км² в окружении доминирующих лиственничников подгольцовых и представлены коренными сообществами. Древоустой: V-Va классов бонитета, сомкнутость крон 40-90%, высота 10-16 м, образован елью аянской *Picea ajanensis* с участием лиственницы Каяндера *Larix cajanderi*. Подлесок развит слабо. В кустарниковом ярусе наиболее обычны: ольховник кустарниковый *Duschekia fruticosa*, кедровый стланик *Pinus pumila* и береза карликовая *Betula divaricata*. Сомкнутость крон 10-90%, высота 2,5-5 м. Кустарниковый ярус представлен главным образом рододендром золотистым *Rhododendron aureum*, брусничкой *Vaccinium vitis-idaea*, филлодоце голубой *Phyllodoce caerulea* и др. Моховый ярус образован плеуроэием Шребера *Pleurosium schreberi*. Травяной ярус не выражен или слабо выражен.

В данной экосистеме встречено 27 видов птиц. Фонových видов 19. Доля фонových видов в составе населения составляет 97,8%. Лидирующими видами являются пеночка корольковая, синехвостка, гаичка буроголовая, конек пятнистый, дикуша, на долю которых приходится 73,2% всего населения экосистемы.

ЕК встречаются очень редко, общая площадь, занятая ими – 1,99 км². Такие леса произрастают на склонах и местообитаниях близких к зональным, представлены коренными сообществами. Древоустой: V-Va класса бонитета, высота 10-18 м, возраст 140-180 лет, сомкнутость крон 40-90%, образован елью аянской, реже лиственницей

Каяндера, с участием березы каменной *Betula lanata*. Высокая сомкнутость крон древостоя в таких лесах образуется именно за счет березы каменной. Кустарниковый ярус образован ольховником кустарниковым с участием кедрового стланика. Сомкнутость крон 30-100%, высота 3-4 м. Кустарничковый ярус образован рододендром золотистым, брусникой, спиреей Бовера *Spiraea beauverdiana*. Надземная сомкнутость 70-90%, высота 15-40 см. Травяной ярус: надземная сомкнутость 80-95%, высота 30-40 см, образован борцом тенивым *Aconitum umbrosum*, вейником бородачатым *Calamagrostis purpurea*, щитовником захватывающим *Dryopteris expansa* и др. видами. Моховый ярус: надземная сомкнутость 80-95%, высота 3-8 см, образован гилокомием блестящим *Hylocomium splendens* и плеурозием Шребера.

В ельниках с участием каменноберезников отмечен 31 вид птиц. В том числе фоновых – 19 видов. Доля последних в составе населения составляет 98,2%. Ведущими видами являются таловка, пеночка корольковая, гаичка буроголовая, синехвостка, зарничка, на долю которых приходится 66,4% всего населения экосистемы.

Различия видового состава и населения птиц рассматриваемых экосистем во многом определяются особенностями структуры слагающего их растительного покрова. Коэффициент сходства населения птиц (КСН) ЕЛ и ЕК составляет 38,7%.

ОБСУЖДЕНИЕ

Обе экосистемы ельников характеризуются схожим видовым разнообразием птиц, насчитывая 19 общих видов, из которых общими фоновыми являются 12 видов: конек пятнистый, чечевица сибирская, мухоловка таежная, юрок, мухоловка сибирская, гаичка буроголовая, пеночки зарничка, корольковая и зеленая, завирушка сибирская, чиж, синехвостка (табл. 1).

Экосистемы обнаруживают в целом схожие пропорции долевого участия в населении видов различных ярусных группировок (табл. 2). Доминирующими группами являются кронники и подлесочники. Если в ЕЛ доли кронников и видов подлеска практически одинаковы, то в ЕК кронники превышают долю подлесочников в 2,5 раза. Это объясняется более благоприятными кормовыми и термическими условиями в ЕК для насекомоядных птиц, в первую очередь пеночек зарнички, зеленой и таловки.

Однако в ЕК наиболее заметное различие в группировке видов-кронников заключается в высокой численности таловки при полном отсутствии этого вида в ЕЛ. Вообще таловка на западных макросклонах хребта Дуссе-Алинь обнаружена на гнездовании только в ельниках камен-

ноберезовых верхней части бореально-лесного пояса [Бисеров, 2010]. Также обращает внимание значительно более низкая плотность населения корольковой пеночки в ЕК (более чем в 1,6 раза), чем в ЕЛ, что, скорее всего, связано с сокращением мест для гнездования этого вида, устраивающего гнезда в условиях верхнего подпояса бореально-лесного пояса нагорья на кедровом стланике или лиственнице [Бисеров, 1999].

В ярусе подлеска общими видами обеих экосистем являются конек пятнистый, чечевица сибирская, завирушка сибирская, синехвостка, т.е. виды сибирской фауны, связанные с кедровым стлаником и развитым моховым покровом. Доля подлесочников в составе населения ЕК заметно ниже. Здесь не были встречены овсянка рыжая, дикуша, кедровка, глухарь каменный и рябчик. Отсутствие рыжей овсянки, поселяющейся в склоновых лиственнично-еловых лесах на заболоченных участках, связано с тем, что такие местообитания для ельников каменноберезовых не характерны. Изобилие лиственных пород в составе древостоя и подлеска, при одновременном сокращении доли участия хвойных, очевидно неблагоприятно для обитания типично таежных представителей тетеревиных: каменного глухаря, рябчика и дикуши. Отсутствие (или крайне низкая численность) дикуши в ЕК, и, наоборот, ее высокая численность в ЕЛ, видимо, связаны с различиями в составе растительности наземного яруса сравниваемых экосистем. Как известно, необходимым условием для гнездования дикуши является наличие в наземном ярусе покрова, состоящего из мха и багульника [Потапов, 1987]. Обращает внимание то, что наземный ярус ЕЛ формируется преимущественно мхом плеурозием Шребера, семенные коробочки которого созревают к осени и, наряду с листьями брусники, ягодами и хвоей, являются основным летним кормом дикуши [Потапов, 1987]. В ЕК наземный ярус в значительной степени формируется мхом гилокомием блестящим, созревание спор и плодоношение которого происходит весной или в начале лета. В литературе нет указаний на возможность поедания дикушей коробочек этого мха. На Буреинском нагорье в подгольцовых ЕЛ багульник (чаще *Ledum palustre*) в значительной степени замещается рододендром золотистым, скорее всего, усиливающим защитные особенности данного местообитания дикуши. Отмечено, что в ЕЛ плотность населения дикуши не уступает таковой в лиственничниках подгольцовых – доминирующей экосистеме верхнего подпояса бореально-лесного пояса нагорья, в кустарничковом ярусе которой багульник болотный преобладает [Бисеров, Осипов, 2015]. В ЕК, вследствие лучшей освещенности нижних яру-

Таблица 1

Видовой состав и население птиц подгольцовых ельников с участием лиственничников и ельников с участием каменноберезников в горно-таёжных ландшафтах западных макросклонов хр. Дуссе-Алинь

Названия видов	Ф	Я	Подгольцовые ельники с лиственницей		Подгольцовые ельники, с каменноберезниками	
			Особей/км ²	%	Особей/км ²	%
<i>Anthus hodgsoni</i> – Конёк пятнистый	С	П	9,1	5,3	6,4	4,0
<i>Buteo buteo</i> – Канюк	Ш	К	0,1	0,0	0,1	0,0
<i>Carpodacus roseus</i> – Чечевица сибирская	С	П	2,6	1,5	1,2	0,8
<i>Cuculus canorus</i> – Кукушка обыкновенная	Ш	К	0,7	0,4	1,7	1,1
<i>Cuculus saturatus</i> – Кукушка глухая	С	К	1,7	1,0	0,4	0,3
<i>Dendrocopos leucotos</i> – Дятел белоспинный	С	Д	0,3	0,2	0,1	0,0
<i>Dryocopus martius</i> – Желна	С	Д	0,2	0,1	0,1	0,0
<i>Emberiza rutila</i> – Овсянка рыжая	С	П	3,4	2,0	–	–
<i>Falci pennis falci pennis</i> – Дикуща	С	П	9,0	5,3	–	–
<i>Ficedula albicilla</i> – Мухоловка малая восточная	С	К	–	–	0,4	0,3
<i>Ficedula mugimaki</i> – Мухоловка таёжная	С	К	1,6	0,9	2,6	1,6
<i>Fringilla montifringilla</i> – Юрок	С	К	2,4	1,4	5,8	3,6
<i>Hierococcus fugax</i> – Кукушка ширококрылая	К	К	0,6	0,4	–	–
<i>Loxia curvirostra</i> – Клётс обыкновенный	С	К	–	–	0,1	0,0
<i>Loxia leucoptera</i> – Клётс белокрылый	С	К	0,9	0,5	–	–
<i>Luscinia calliope</i> – Соловей-красношейка	К	П	–	–	2,6	1,6
<i>Muscicapa sibirica</i> – Мухоловка сибирская	С	К	2,3	1,3	1,4	0,9
<i>Motacilla cinerea</i> – Трясогузка горная	Ш	П	–	–	3,8	2,4
<i>Nucifraga caryocatactes</i> – Кедровка	С	П	3,1	1,8	–	–
<i>Parus ater</i> – Московка	Е	К	–	–	0,1	0,0
<i>Parus montanus</i> – Гаичка буроголовая	С	В	26,3	15,4	24,2	15,2
<i>Perisoreus infaustus</i> – Кукша	С	В	3,1	1,8	0,4	0,3
<i>Phylloscopus fuscatus</i> – Пеночка бурая	К	П	–	–	8,6	5,4
<i>Phylloscopus inornatus</i> – Пеночка-зарничка	С	К	6,2	3,6	9,4	5,9
<i>Phylloscopus proregulus</i> – Пеночка корольковая	С	К	46,8	27,3	28,4	17,8
<i>Phylloscopus schwarzi</i> – Пеночка толстоклювая	К	П	–	–	0,8	0,5
<i>Phylloscopus borealis</i> – Таловка	С	К	–	–	33,6	21,1
<i>Phylloscopus trochiloides</i> – Пеночка зелёная	К	К	2,8	1,6	4,2	2,6
<i>Picoides tridactylus</i> – Дятел трёхпалый	С	Д	1,4	0,8	0,2	0,1
<i>Prunella montanella</i> – Завирушка сибирская	С	П	5,1	3,0	2,3	1,4
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> – Снегирь обыкновенный	С	К	1,6	0,9	0,1	0,0
<i>Regulus regulus</i> – Королёк желтоголовый	Е	К	–	–	0,1	0,0
<i>Sitta europaea</i> – Поползень обыкновенный	Ш	Д	–	–	2,6	1,6
<i>Spinus spinus</i> – Чиж	Е	К	4,9	2,9	3,2	2,0
<i>Tarsiger cyanurus</i> – Синехвостка	С	П	34,1	19,9	10,2	6,4
<i>Tetrao parvirostris</i> – Глухарь каменный	С	П	0,3	0,2	–	–
<i>Tetrastes bonasia</i> – Рябчик	С	П	0,6	0,4	–	–
<i>Turdus obscurus</i> – Дрозд оливковый	С	В	–	–	4,6	2,9

Примечание. Фаунистические комплексы видов (Ф): С – сибирский, К – китайский, Е – европейский, Ш – широко распространённые виды. Ярусные группировки видов (Я): К – кронники, П – подлесочники, В – всеярусники, Д – древолазы

сов, развит травяной покров, обитание в котором не характерно для популяции дикущи, населяющей верхний подпояс бореально-лесного пояса нагорья. Следует отметить, что, в отличие от Буреинского нагорья, в центральном Сихотэ-Алине дикущи все же отмечаются в каменноберезниках [Шульпин, 1936]. Однако там они наблюдались в мае на брусничниках с прошлогодней ягодой, что

не доказывает гнездование данного вида в каменноберезниках.

В подлеске ЕК, в отличие от ЕЛ, становятся заметными соловей-красношейка, трясогузка горная, пеночки бурая и толстоклювая, что связано со значительным осветлением ЕК, вызванным широким участием каменной березы в древостое. Обращает внимание, что большая часть этих видов

Таблица 2

Фаунистические комплексы и ярусные группировки птиц подгольцовых ельников с участием лиственничников и ельников с участием каменноберезников западных макросклонов хребта Дуссе-Алинь

Фаунистические комплексы и ярусные группировки	Подгольцовые ельники и лиственничники				Подгольцовые ельники, с участием каменноберезников		
	Всего	Кол-во видов	Особей /км ²	Доля (%)	Кол-во видов	Особей /км ²	Доля (%)
		27	171,2	100			
Фаунистические комплексы:	С	22	162,1	94,6	20	131,9	82,6
	К	2	3,4	2,0	4	16,2	10,1
	Е	1	4,9	2,9	3	3,4	2,1
	Ш	2	0,8	0,5	4	8,2	5,1
Ярусные группировки:	К	13	72,6	42,4	16	91,6	57,4
	П	9	67,3	39,3	8	35,9	22,5
	Д	3	1,9	1,1	4	3,0	1,9
	В	2	29,4	17,2	3	29,2	18,3

Примечание. Обозначения как в таблице 1

относится к китайскому орнитофаунистическому комплексу и лишь один вид (трясогузка горная) принадлежит группе широко распространенных видов. Появление таких видов, как соловей-красношейка и бурая пеночка, практически не встречающихся в ЕЛ, происходит только благодаря их проникновению из подгольцового пояса, в котором они являются доминирующими видами зарослей кедрового стланика [Бисеров, 2007]. В условиях южной части Дальнего Востока эти два вида являются «диапоисными», т. е. населяющими высокогорные и долинные местообитания с четко выраженной дизъюнкцией между ними от одного до полутора километров по вертикали [Назаренко, 1971 и др.]. Будучи обитателями кустарниковых формаций и опушечной черты, они вообще крайне редки в пределах бореально-лесного пояса нагорья с его сплошными таежными массивами, населяя на склонах гор, помимо ЕК, лишь пионерные пирогенные экосистемы. Из нижнего пояса гор в ЕК, видимо, проникает только толстоклювая пеночка, также считающаяся диапоисным видом. В литературе имеются указания о ее обычности в поясе кедрового стланика Буреинского нагорья [Воронов, 2000], однако нами этот вид всегда встречался лишь в пределах бореально-лесного пояса, в котором он, помимо пионерных пирогенных экосистем, населяет пойменные экосистемы речных долин обеих его частей [Бисеров, 2003, 2014].

Горная трясогузка оказалась обычным гнездящимся видом ЕК. Отмечено, что данный вид использует каменную березу в качестве субстрата для устройства гнезд (гнездо с птенцами было обнаружено нами 28 июня 2011 г. на высоте около 1200 м над ур. м. в расщелине ствола каменной березы в ЕК).

В составе древолазов различия выражаются в большем обилии дятлов в ЕЛ в связи с более та-

ежным обликом последних. Вместе с тем плотность населения поползня оказалась заметно выше в ЕК.

Среди всеярусников доля в населении гаички буроголовой примерно равная в обеих экосистемах, у кукушки несколько большая в ЕЛ. Наибольшие отличия характерны для оливкового дрозда, который, будучи фоновым видом ЕК, полностью отсутствовал в ЕЛ. Данный вид, характерным местообитанием которого в бореально-лесном поясе являются смешанные леса пойменных и надпойменных террас, проникает в склоновые леса лишь по средне- и поздне- и позднесукцессионным склоновым экосистемам нижнего подпояса [Бисеров, 2007].

Для ЕЛ характерна более высокая доля участия в составе населения видов сибирской фауны, составляющих 94,6% населения, в то время как в ЕК она составляет 82,6%. Доля видов китайской фауны наоборот выше в ЕК и составляет 10,1% населения (в ЕЛ – 2,0%). Характерно, что увеличение доли в населении китайских видов происходит в основном за счет видов, придерживающихся подлеска.

Доли видов европейской фауны примерно равны, несмотря на большее их видовое разнообразие в ЕК. Это превышение создается за счет высокой численности чижа в ЕК. Доля участия в населении широко распространенных видов значительно выше в ЕК за счет видов экстраординарных местообитаний, приуроченных к водоемам (горная трясогузка) или широко распространенным в лесной зоне (канюк, поползень, кукушка обыкновенная).

ВЫВОДЫ

1. В экосистемах ельников подгольцовых с участием лиственничников и ельников подгольцовых с участием каменной березы отмечено абсолютное преобладание птиц сибирского фау-

нистического комплекса, а среди ярусных группировок – видов-кронников и видов, населяющих подлесок.

2. Ельники подгольцовые с участием каменной березы имеют большее значение в распространении видов китайского фаунистического комплекса в бореально-лесном поясе, чем ельники с участием лиственничников.
3. В составе населения птиц ельников с участием лиственничников соотношение долей видов-кронников и видов, населяющих подлесок, примерно одинаково.
4. В ельниках каменноберезовых доля кронников в населении заметно превышает долю обитателей подлеска. Это связано с лучшей освещенностью подлеска в ельниках с участием каменной березы, приводящей к изменению состава растительности нижних ярусов леса, что в свою очередь способствует выживанию из состава подлесочников многих типично таежных видов, которых замещают виды, относящиеся к китайскому орнитофаунистическому комплексу, реже к группе широко распространенных видов.
5. Население птиц ельников подгольцовых с участием лиственничников и ельников подгольцовых с участием каменной березы характеризуется высокой степенью сходства.

БЛАГОДАРНОСТИ

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 13-05-00677).

ЛИТЕРАТУРА

Аверин А.А., Антонов А.И., Питтиус У., 2012. Класс Aves – Птицы // Животный мир заповедника «Бастак». Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2012. С. 171-208. [Averin A.A., Antonov A.I., Pittius U. Class Aves – Birds. In: A.N. Streltsov (ed.). *Fauna of Bastak Nature Reserve*. Blagoveshchensk: BSPU Press, 2012. P. 171-208. *In Russian*.].

Антонов А.И., Париков М.П., 2010. Кадастр птиц Хинганского заповедника и Буреинско-Хинганской (Архаринской) низменности. Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН. 104 с. [Antonov A.I., Parilov M.P., 2010. *Cadastre of the birds species of Khingansky State Nature Reserve and Burea-Arkhara lowland*. Khabarovsk: FEB RAS. 102 p. *In Russian*.].

Бисеров М.Ф., 1999. О гнездостроении корольковой пеночки на северо-востоке ареала // Труды государственного природного заповедника «Буреинский». Вып. 1. Владивосток-Хабаровск: Дальнаука. С. 63-67. [Biserov M.F., 1999. On the nest-building in the Pallas's Warbler in the north-east of its range. *Proceedings of the State Nature Reserve "Bureinsky"*. Vol. 1. Vladivostok-Khabarovsk: Dal'Nauka. P. 63-67. *In Russian*.].

Бисеров М.Ф., 2003. Птицы Буреинского заповедника и прилегающих районов Хингано-Буреинского нагорья // Труды Государственного природного заповедника «Буреинский». Вып. 2. Хабаровск: ИВЭП

ДВО РАН. С. 56-83. [Biserov M.F., 2003. Birds of Bureinsky nature reserve and adjacent areas of the Khingan-Bureya upland. *Proceedings of the State Nature Reserve "Bureinsky"*. Vol. 2. Khabarovsk: IWER FEB RAS. P. 56-83. *In Russian*.].

Бисеров М.Ф., 2007. Структура и динамика населения птиц Хингано-Буреинского нагорья // Труды государственного природного заповедника «Буреинский». Вып. 3. Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН. С. 46-76. [Biserov M.F., 2007. Structure and dynamics of birds population of the Khingan-Bureya upland. *Proceedings of the State Nature Reserve "Bureinsky"*. Vol. 3. Khabarovsk: IWER FEB RAS. P. 46-76. *In Russian*.].

Бисеров М.Ф., 2010. Пеночка-таловка *Phylloscopus borealis* Blasius 1858 на Хингано-Буреинском нагорье // Амурский зоологический журнал. II (4). С. 365-367. [Biserov M.F., 2010. Arctic warbler *Phylloscopus borealis* (Blasius, 1858) at the Khingan-Bureya upland. *Amurian zoological journal*. II (4). P. 365-367. *In Russian*.].

Бисеров М.Ф., 2014. Фауна и население птиц тайги Буреинского заповедника на разных стадиях послепожарной сукцессии // Современные тенденции развития особо охраняемых природных территорий: Материалы научно-практической конференции, посвящённой 20-летию Государственного природного заповедника «Полистовский», 9-11 октября 2014 года, посёлок Бежаницы, Псковская область. Великие Луки: Великолукская городская типография. С. 13-22. [Biserov M.F., 2014. Fauna and population of birds in the taiga of Bureinsky Reserve at different stages of after fire succession. In: *Sovremennyye tendentsii razvitiya osobo okhranyaemykh territorii*: Proc. of sc.-pract. conf. 9-11 October 2014, Bezhanitsy, Pskov region. Velikie Luki. P. 13-22. *In Russian*.].

Бисеров М.Ф., Осипов С.В., 2015. Дикуша *Falcipennis falcipennis* (Hartlaub, 1855) в Буреинском заповеднике. Распределение по типам местообитаний и численность // XI Дальневосточная конференция по заповедному делу, Владивосток, 6-9 октября 2015 г. Владивосток: Дальнаука. С. 56-61. [Biserov M.F., Osipov S.V., 2015. Siberian grouse *Falcipennis falcipennis* (Hartlaub, 1855) in Bureinsky Reserve. Habitat selection and abundance. In: *XI Far-Eastern Conference of Nature Conservation Problems*. Vladivostok, October 06-09, 2015: Materials of a conference. Vladivostok: Dalnauka, 2015. P. 56-61. *In Russian*.].

Брунов В.В., Бабенко В.Г., Азаров Н.И., 1988. Население и фауна птиц Нижнего Приамурья // Птицы осваиваемых территорий. Сб. трудов Зоол. музея МГУ. Т. XXVI. С. 78-110. [Brunov V.V., Babenko V.G., Azarov N.I., 1988. Population and fauna of birds of Lower Amur. *Proc. of Zool. Museum of Moscow Univ*. Vol. XXVI. P. 78-110. *In Russian*.].

Воронов Б.А., 2000. Птицы в регионах нового освоения (на примере Северного Приамурья). Владивосток: Дальнаука. 169 с. [Voronov B.A., 2000. *Birds in the new areas* (evidence from the Northern Priamurie). Vladivostok: Dalnauka. 168 p. *In Russian*.].

Ершов Ю.И., 1977. Географические закономерности размещения и морфогенетические группы почв южной и средней тайги Приамурья // Биогеография Приамурья. Хабаровск. С. 17-33. [Ershov Yu.I., 1977. Geograficheskie zakonomernosti razmeschenia i morfogeneticheskie gruppy pochv yuzhnoi i srednei taigi Priamuria. *Biogeografia Priamuria*. Khabarovsk.

- Р. 17-33. *In Russian.*].
- Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю., 2006. Список птиц Российской Федерации. М.: Тов-во научных изданий КМК. 256 с. [Koblik E.A., Redkin Ya.A., Arkhipov V.Yu., 2006. Checklist of birds of the Russian Federation. Moscow: KMK Scientific Press. 256 p. *In Russian.*].
- Колбин В.А., Бабенко В.Г., Бачурин Г.Н., 1994. Птицы // Позвоночные животные Комсомольского заповедника. Флора и фауна заповедников. М. С. 13-41. [Kolbin V.A., Babenko V.G., Bachurin G.N., 1994. Birds. In: *Vertebrata of Komsomolsky Nature Reserve*. Flora and fauna of nature reserves. Issue 57. Moscow. P. 13-41. *In Russian.*].
- Кулешова Л.В., 1968. Анализ структуры птичьего населения в связи с ярусностью леса (на примере широколиственно-кедровых лесов среднего Сихотэ-Алиня) // Орнитология. Вып. 9. М.: МГУ. С. 108-120. [Kuleshova L.V., 1968. Analysis of the structure of the bird population in connection with layering of the forest on the example of the broad-leaved-cedar forests of the middle Sikhote-Alin. *Ornitologiya*. Iss. 9. Moscow. P. 108-120. *In Russian.*].
- Назаренко А.А., 1971. Летняя орнитофауна высокогорного пояса Южного Сихотэ-Алиня // Экология и фауна птиц юга Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 99-126. [Nazarenko A.A., 1971. Summer ornithofauna of the high-mountain belt of the Southern Sikhote-Alin. *Ekologiya i fauna ptitz yuga Dal'nego Vostoka* (Ecology and fauna of the birds of the south of the Far East). Vladivostok: Dalnauka. P. 99-126. *In Russian.*].
- Наумов Р.Л., 1964: Птицы в очагах клещевого энцефалита Красноярского края. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М. 19 с. [Naumov R.L., 1964. Ptitzы v ochagakh kleshchevogo entsefalita: *Avtoref. dis. ... kand. biol. nauk.* (Birds in foci of acarid-bite encephalitis of the Krasnoyarsk Krai). Moscow. 19 p. *In Russian.*].
- Осипов С.В., 2012. Растительный покров природного заповедника "Буреинский" (горные таёжные и гольцовые ландшафты Приамурья). Владивосток: Дальнаука. 219 с. [Osipov S.V., 2012. *Vegetation Cover of the Bureya Nature Reserve* (Mountain Taiga and Golets (Alpine) Landscapes of the Amur River Region). Vladivostok: Dalnauka. 219 p. *In Russian.*].
- Петров Е.С., Новороцкий П.В., Леншин В.Т., 2000. Климат Хабаровского края и Еврейской автономной области. Владивосток; Хабаровск: Дальнаука, 2000. 174 с. [Petrov E.S., Novorotzkii P.V., Lenshin V.T., 2000. *The climate of Khabarovsk Krai and the Jewish Autonomous Region*. Vladivostok; Khabarovsk: Dalnauka. 174 p. *In Russian.*].
- Потапов Р.Л., 1987. Род дикуша // Птицы СССР. Куроподовые. Журавлеобразные. М.: Наука. С. 154-165. Potapov R.L., 1987. The genus *Falcipennis*. In: Ptitsy SSSR [Birds of the USSR: Galliformes, Gruiformes]. Moscow: Nauka. P. 154-165. *In Russian.*].
- Равкин Ю.С. К методике учетов птиц в лесных ландшафтах // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае (северо-восточная часть). Новосибирск: Наука, 1967. С. 66-74. [Ravkin Yu.S., 1967. K metodike ucheta ptits v lesnykh landshaftakh (On methodics of bird census in forest landscapes). *Priroda ochagov kleshchevogo entsefalita na Altae* (Nature of tick-borne encephalitis foci in Altai). Novosibirsk, Nauka. P. 66-75. *In Russian.*].
- Равкин Ю.С., Лукьянова И.В., 1976. География позвоночных южной тайги Западной Сибири. Новосибирск: Наука. 360 с. [Ravkin Yu.S., Lukyanova I.V., 1976. *Geography of vertebrates from southern taiga of West Siberia (birds, small mammals and amphibia)*. Novosibirsk: Nauka, 1976. 360 p. *In Russian.*].
- Равкин Е.С., Равкин Ю.С., 2005. Птицы равнин Северной Евразии. Численность, распределение и пространственная организация сообществ. Новосибирск: Наука. 304 с. [Ravkin E.S., Ravkin Yu.S., 2005. *Birds of Northern Eurasian plains: numbers, distribution, spatial organization of communities*. Novosibirsk, Nauka: 304 p. *In Russian.*].
- Степанян Л.С., 1990. Состав и распределение птиц фауны СССР. М.: Наука. 746 с. [Stepanyan L.S., 1990. *Composition and distribution of the birds of the USSR's fauna*. Moscow: Nauka. 746 p. *In Russian.*].
- Штегман Б.К., 1938. Основы орнитогеографического деления Палеарктики // Фауна СССР. Птицы. Т. 1. Вып. 2. М.; Л.: Наука. С. 1-74. [Stegmann B.K., 1938. Principes généraux des subdivisions ornithogéographiques de la région paléarctique. *Faune de l'URSS*, n.s. 19, Oiseaux, 1(2). Moscou, Leningrad. P. 1-74. *In Russian.*].
- Штегман Б.К., 1966. О закономерностях в распространении авифауны тайги // Изв. АН ЭССР. Сер. биол. Т. 15. № 2. С. 265-271. [Stegmann B.K., 1966. Zusammenfassung: Gesetzmäßigkeiten in der Verbreitung der Taiga-Avifauna). Eesti teaduste akadeemia toimetised. 15. Biol. seeria (2). S. 265-271. *In Russian.*].
- Шульпин Л.М., 1936. Промысловые, охотничьи и хищные птицы Приморья. Владивосток. 436 с. [Shulpin L.M., 1936. *Food, game and flesh birds of Primorye*. Vladivostok. 436 p. *In Russian.*].