



УДК 598.243:911.2:591.9 (517.3; 571.5)
<https://doi.org/10.26516/2073-3372.2022.39.15>

Ареалогическая структура фауны ржанкообразных птиц в бассейне озера Байкал

Е. Н. Бадмаева¹, Ц. З. Доржиев^{1,2}, А. З. Гулгенов^{1*}

¹Бурятский государственный университет, г. Улан-Удэ, Россия

²Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, г. Улан-Удэ, Россия

Аннотация. Представлены результаты исследования ареалогической структуры фауны ржанкообразных птиц в бассейне оз. Байкал. Анализ выполнен на основе двухступенчатой генерализованной ареалогической схемы на уровне материков (субконтинентов) и климатических поясов (природных зон). Проанализировано распределение видов ржанкообразных по ареалогическим комплексам, внутри которых выделены ареалогические группы, сформированные с учётом долготных и широтных составляющих.

Ключевые слова: ржанкообразные птицы, типы ареалов, ареалогическая структура фауны, природные зоны, климатические пояса, бассейн оз. Байкал.

Для цитирования: Бадмаева Е. Н., Доржиев Ц. З., Гулгенов А. З. Ареалогическая структура фауны ржанкообразных птиц в бассейне озера Байкал // Известия Иркутского государственного университета. Серия Биология. Экология. 2022. Т. 39. С. 15–28. <https://doi.org/10.26516/2073-3372.2022.39.15>

Original article

Areographic Structure of Charadriiformes in the Lake Baikal Basin

E. N. Badmaeva¹, Ts. Z. Dorzhiev^{1,2}, A. Z. Gulgenov^{1*}

¹Buryat State University, Ulan-Ude, Russian Federation

²Institute of General and Experimental Biology SB RAS Ulan-Ude, Russian Federation

Abstract. An analysis of the structure of local faunas without an arealogical component will be incomplete, since it does not always reflect well the degree of their connection with the fauna of other regions. The purpose of this work is to identify the species composition and conduct an arealogical analysis of the fauna of shorebirds in the Baikal basin. The typological analysis is based on the principles of classification of insect ranges adapted to birds. The geographical distribution of 61 bird species was analyzed, excluding migrant species. They were differentiated according to four arealogical complexes: cosmopolitan, Eurasian-North American, Afro-Eurasian and Eurasian, within which we identified 27 arealogical groups, including 6 longitude groups and 15 latitudinal latitudinal groups. Out of 61 species, 7 species (11.4%) nesting ranges cover more than three continents (cosmopolites), 14 species (23.0%) have Eurasian-North American ranges, 3 species (4.9%) are Afro-Eurasian (two of them Palearctic), the remaining 37 species (60.7%) nest on the Eurasian continent, of which 14 species live only in Asia. The share of the latter in the fauna of the Charadriiformes of the Baikal basin is more than one quarter (23.0%). In total, the number of species from the Eurasian and Eurasian-North American complexes (83.6% of the fauna of Charadriiformes) clearly prevails

over the cosmopolitan and Afro-Eurasian ones. The analysis demonstrates a very complex arealogical structure of the fauna of Charadriiformes in the basin Baikal and, obviously, in the Asian part of the Palearctic as a whole. Most species of shorebirds are inherent in their original range, and there are practically no two species with the same area of distribution. This picture is connected, first of all, with different requirements for habitat conditions in combination with the history of development and formation of their habitats. Charadriiformes, regularly recorded in the Baikal basin, demonstrate a noticeable diversity in the nature of distribution. The fauna is based on Eurasian, and to a lesser extent, Eurasian-North American species. The proportion of cosmopolitan and Afro-Eurasian species is small. According to the latitudinal component, the charter-like species of the region were distributed over natural zones from the Arctic to subtropical zones, and many species adhere to certain climatic zones. Among the nesting species, the presence of temperant and subboreal species is noticeable, which is due to the ecotone position of the region and the diversity of its landscape and ecological conditions.

Keywords: Charadriiformes, types of areals, arealogical structure of fauna, climatic zones, Lake Baikal basin.

For citation: Badmaeva E.N., Dorzhiev Ts.Z., Gulgenov A.Z. Areographic Structure of Charadriiformes in the Lake Baikal Basin. *The Bulletin of Irkutsk State University. Series Biology. Ecology*, 2022, vol. 39, pp. 15-28. <https://doi.org/10.26516/2073-3372.2022.39.15> (in Russian)

Введение

Анализ структуры локальных фаун без ареалогической составляющей будет неполным, поскольку не всегда хорошо отражает степень их связи с животным миром других регионов. Как известно, типология ареалов птиц до сих пор не нашла широкого применения из-за слабой её разработанности [Жуков, 2004].

Данная статья является продолжением публикаций по ареалогической структуре фауны разных систематических групп птиц бассейна оз. Байкал [Доржиев, Гулгенов, 2018; Доржиев, Бадмаева, 2019].

Цель настоящей работы – выявить видовой состав и провести ареалогический анализ фауны ржанкообразных птиц бассейна оз. Байкал.

Материал и методика

Объектами исследований послужили осёдлые, перелётные, гнездящиеся и пролётные виды отряда ржанкообразных птиц (без залётных видов) бассейна оз. Байкал, занимающего обширную площадь на территориях двух стран – России (юг Восточной Сибири) и Монголии (бассейн р. Селенги).

Ареалогическая структура фауны ржанкообразных птиц бассейна Байкала представлена нами на основе данных из разных литературных источников [Птицы СССР, 1968; Мурзаев, 1952; Иванов, 1976; Фомин, Болд, 1991; Степанян, 2003; Нечаев, Гамова, 2009; Mongolian Red List ... , 2011; Коблик, Архипов, 2014; Рябицев, 2014; и др.].

В основу типологического анализа заложены принципы классификации ареалов насекомых К. Б. Городкова [1984], адаптированные к птицам [Доржиев, Бадмаева, 2018]. В ареалогической классификации использовано двухступенчатое иерархическое строение (комплексы и группы). В комплексы объединены виды, распространённые в пределах одного или нескольких континентов (материков). Группы входят в комплексы, их структура определяется долготными и широтными составляющими. Долготные составляющие выделяются на уровне континентов или субконтинентов, а широтные – на

уровне климатических поясов, в отдельных случаях указывается зональное или высотное распределение. Номенклатура ареалов соответствует системе К. Б. Городкова [1984] (табл. 1).

Таблица 1

Климатические пояса, природные зоны и номенклатура широтной составляющей ареалов северного полушария Земли (по К. Б. Городкову [1984])

| Климатические пояса | | Природные зоны | Номенклатура ареалов | |
|---------------------|---------------|---|----------------------|-------------|
| Арктический | | Арктические пустыни и тундра | Арктический | |
| Субарктический | | Кустарниковая тундра, лесотундра | Гипоарктический | |
| Умеренный | Бореальный | Лесная зона | Бореальный | Температный |
| | Суббореальный | Широколиственные леса, лесостепь, степь, пустынная степь, пустыня | Суббореальный | |
| Субтропический | | Вечнозелёные леса | Субтропический | |

В целом такой подход обеспечивает понимание общей картины ареалогической структуры региональной фауны. При этом возможно дополнительно конкретизировать внутри континентов и субконтинентов характер долгого распространения вида, очерчивая его западные и восточные границы. Их мы рассматривали как подгруппы внутри групп.

В связи с тем, что особо широко распространённые виды в разных частях ареалов занимают совершенно различные климатические пояса и природные зоны, в настоящем исследовании при определении долголетних составляющих мы ограничивались пределами Палеарктики.

Результаты и обсуждение

В бассейне оз. Байкал отмечено 86 видов ржанкообразных птиц, из них один (1,2 %) – осёдло-кочующий, 32 (37,2 %) – перелётные гнездящиеся, 29 (33,7 %) – пролётные, 25 видов (29,1 %) – залётные [Доржиев, Бадмаева, Цэвээнмядаг, 2018]. При этом характер пребывания многих видов в разных районах не одинаков. В таблице 2 они отнесены к той или иной экологической группе в порядке приоритетов. Если вид в одном из районов бассейна Байкала является осёдлым, а в остальных – перелётным гнездящимся, пролётным или залётным, то в списке он размещён в графе «осёдлые». Далее приоритеты расставлены в следующей последовательности: перелётные гнездящиеся, пролётные. В графу «залётные» включены виды, не имеющие иного статуса ни в одном из других районов.

Проанализировано географическое распределение 61 вида (без залётных форм). Они распределились по четырём ареалогическим комплексам: космополитному, евразийско-североамериканскому, афроевразийскому и евразийскому, внутри которых нами выделено 27 ареалогических групп, включающих 6 долголетних (долголетних групп) и 15 широтных составляющих (широтных групп) (табл. 3).

Таблица 2

Видовой состав и характер пребывания ржанкообразных птиц в бассейне оз. Байкал

| Характер пребывания | Число видов | Вид |
|------------------------|-------------|--|
| Оседлые | 1 | Горный дупель <i>Gallinago solitaria</i> |
| Перелётные гнездящиеся | 32 | Ходулочник <i>Himantopus himantopus</i> , шилоклювка <i>Recurvirostra avosetta</i> , чибис <i>Vanellus vanellus</i> , малый зуёк <i>Charadrius dubius</i> , морской зуёк <i>Charadrius alexandrinus</i> , восточный зуёк <i>Charadrius veredus</i> , хрустан <i>Eudromias morinellus</i> , вальдшнеп <i>Scolopax rusticola</i> , азиатский бекас <i>Gallinago stenura</i> , лесной дупель <i>Gallinago megala</i> , бекас <i>Gallinago gallinago</i> , азиатский бекасовидный веретенник <i>Limnodromus semipalmatus</i> , большой веретенник <i>Limosa limosa</i> , большой кроншнеп <i>Numenius arquata</i> , травник <i>Tringa totanus</i> , поручейник <i>Tringa stagnatilis</i> , большой улит <i>Tringa nebularia</i> , черныш <i>Tringa ochropus</i> , фифи <i>Tringa glareola</i> , перевозчик <i>Actitis hypoleucos</i> , турухтан <i>Phylomachus pugnax</i> , сизая чайка <i>Larus canus</i> , монгольская чайка <i>Larus mongolicus</i> , озёрная чайка <i>Larus ridibundus</i> , малая чайка <i>Larus minutus</i> , чайконосная крачка <i>Gelochelidon nilotica</i> , чеграва <i>Hydroprogne caspia</i> , речная крачка <i>Sterna hirundo</i> , малая крачка <i>Sterna albifrons</i> , белощёкая крачка <i>Chlidonias hybrid</i> , белокрылая крачка <i>Chlidonias leucopterus</i> , чёрная крачка <i>Chlidonias niger</i> |
| Пролётные | 28 | Золотистая ржанка <i>Pluvialis apricaria</i> , бурокрылая ржанка <i>Pluvialis fulva</i> , тулес <i>Pluvialis squata</i> , галстучник <i>Charadrius hiaticula</i> , толстоклювый зуёк <i>Charadrius leschenaultia</i> , гаршнеп <i>Limnocryptes minimus</i> , малый веретенник <i>Limosa lapponica</i> , кроншнеп-малютка <i>Numenius minutes</i> , средний кроншнеп <i>Numenius phaeopus</i> , дальневосточный кроншнеп <i>Numenius madagascariensis</i> , щёголь <i>Tringa erythropus</i> , сибирский пепельный улит <i>Heteroscelus brevipes</i> , мородунка <i>Xenus cinereus</i> , круглоносый плавунчик <i>Phalaropus lobatus</i> , камнешарка <i>Arenaria interpres</i> , кулик-воробей <i>Calidris minuta</i> , песочник-красношейка <i>Calidris ruficollis</i> , длиннопалый песочник <i>Calidris subminuta</i> , белохвостый песочник <i>Calidris temminckii</i> , краснозобик <i>Calidris ferruginea</i> , чернозобик <i>Calidris alpina</i> , острохвостый песочник <i>Calidris acuminata</i> , дутьш <i>Calidris melanotos</i> , исландский песочник <i>Calidris canutus</i> , песчанка <i>Calidris alba</i> , грязовик <i>Limicola falcinellus</i> , черноголовый хохотун <i>Larus ichthyaetus</i> , реликтовая чайка <i>Larus relictus</i> |
| Залётные | 25 | Пятнистая трёхпёрстка <i>Turnix tanki</i> , кулик-сорока <i>Haematopus ostralegus</i> , серый чибис <i>Microsarcops cinereus</i> , речетка <i>Chettusia gregaria</i> , монгольский зуёк <i>Charadrius mongolus</i> , американский бекасовидный веретенник <i>Limnodromus scolopaceus</i> , тонкоклювый кроншнеп <i>Numenius tenuirostris</i> , сибирский пепельный улит <i>Heteroscelus incanus</i> , плосконосый плавунчик <i>Phalaropus fulicarius</i> , бэрдов песочник <i>Calidris bairdii</i> , бонапартов песочник <i>Calidris fuscicollis</i> , перепончатопалый песочник <i>Calidris mauri</i> , морской песочник <i>Calidris maritime</i> , восточная тиркушка <i>Glareola maldivarum</i> , средний поморник <i>Stercorarius pomarinus</i> , короткохвостый поморник <i>Stercorarius parasiticus</i> , длиннохвостый поморник <i>Stercorarius longicaudus</i> , морская чайка <i>Larus marinus</i> , халей <i>Larus heuglini</i> , полярная чайка <i>Larus glaucoides</i> , бургомистр <i>Larus hyperboreus</i> , морской голубок <i>Larus genei</i> , моёвка <i>Rissa tridactyla</i> , белая чайка <i>Pagophila eburnean</i> , полярная крачка <i>Sterna paradisaea</i> |

Таблица 3

Ареалогическая структура фауны ржанкообразных в бассейне оз. Байкал

| Ареалогические комплексы | Ареалогические группы | | Число видов | Вид |
|---|---|-----------------------------|---|---|
| | Долготные составляющие | Широтные составляющие | | |
| Космополитный | Космополитное | Суббореальное | 5 | Ходулочник, морской зуёк, чайконосная крачка, чеграва, белощёкая крачка |
| | | Темперантное | 1 | Речная крачка |
| | | Темперантно-субтропическое | 1 | Малая крачка |
| Евразиатско-североамериканский (голарктический) | Евразиатско-североамериканское | Арктическое | 7 | Тулес, камнешарка, песочник-красношейка, краснозобик, чернозобик, исландский песочник, песчанка |
| | | Аркто-гипоарктическое | 2 | Галстучник, круглоносый плавунчик |
| | | Гипоаркто-бореальное | 1 | Средний кроншнеп |
| | | Гипоаркто-темперантное | 1 | Бекас |
| | | Полизональное | 1 | Сизая чайка |
| | | Суббореальное | 1 | Чёрная крачка |
| Афро-евразиатский | Афроевразиатское | Суббореально-субтропическое | 1 | Шилоклювка |
| | Североафро-евразиатское (палеарктическое) | Темперантно-субтропическое | 2 | Чибис, малый зуёк |
| Евразиатский | Евразиатское | Арктическое | 1 | Кулик-воробей |
| | | Аркто-гипоарктическое | 5 | Золотистая ржанка, малый веретенник, щёголь, белохвостый песочник, грязовик |
| | | Гипоаркто-бореальное | 3 | Гаршнеп, фифи, мородунка |
| | | Аркто-альпийское | 1 | Хрустан |
| | | Гипоаркто-темперантное | 2 | Перевозчик, турухтан |
| | | Бореальный | 2 | Большой улит, черныш |
| | | Темперантное | 4 | Вальдшнеп, большой веретенник, большой кроншнеп, озёрная чайка |
| | Суббореальное | 5 | Травник, поручейник, черноголовый хохотун, малая чайка, белокрылая крачка | |
| | Азиатское | Арктическое | 4 | Бурокрылая ржанка, острохвостый песочник, дутыш |
| | | Аркто-альпийско-бореальное | 1 | Азиатский бекас |
| | | Гипоаркто-бореомонтанное | 1 | Сибирский пепельный улит |
| Бореальное | | 2 | Дальневосточный кроншнеп, длиннопалый песочник | |

Окончание табл. 3

| Ареалогические комплексы | Ареалогические группы | | Число видов | Вид |
|--------------------------|------------------------|------------------------|-------------|---|
| | Долготные составляющие | Широтные составляющие | | |
| Евразийский | Азиатское | Борео-альпийское | 1 | Кроншнеп-малютка |
| | | Темперантно-альпийское | 1 | Горный дупель |
| | | Темперантное | 1 | Лесной дупель |
| | | Суббореальное | 5 | Толстоклювый зуёк, восточный зуёк, азиатский бекасовидный веретенник, монгольская чайка, реликтовая чайка |

Как видно из данных таблицы, по ареалогическим комплексам ржанкообразные бассейна Байкала распределены неравномерно. Из 61 вида у 7 видов (11,4 %) гнездовые ареалы охватывают более трёх материков (космополиты), 14 видов (23,0 %) имеют евразийско-североамериканские ареалы, 3 вида (4,9 %) – афроевразийские (два из них палеарктические), остальные 37 видов (60,7 %) гнездятся на евразийском материке, из них 14 видов обитают только в Азии. Доля последних в фауне ржанкообразных бассейна Байкала составляет более одной четверти (23,0 %). Суммарно число видов из евразийского и евразийско-североамериканского комплексов (83,6 % фауны ржанкообразных) явно преобладает над космополитным и афроевразийским.

В широтном отношении ржанкообразные занимают различные природные пояса и зоны, выделены 15 широтных ареалогических групп (табл. 4).

Таблица 4

Широтно-высотное распределение ржанкообразных птиц в бассейне оз. Байкал

| Широтные составляющие | Число видов | Виды |
|----------------------------|-------------|--|
| Арктическое | 11 | Бурокрылая ржанка, тулес, камнешарка, кулик-воробей, песочник-красношейка, краснозобик, чернозобик, острохвостый песочник, дутыш, исландский песочник, песчанка |
| Аркто-гипоарктическое | 7 | Золотистая ржанка, галстучник, малый веретенник, щёголь, круглоносый плаунчик, белохвостый песочник, грязовик |
| Аркто-альпийское | 1 | Хрустан |
| Аркто-альпийско-бореальное | 1 | Азиатский бекас |
| Гипоаркто-бореальное | 4 | Гаршнеп, средний кроншнеп, фифи, мородунка |
| Гипоаркто-борео-монтанное | 1 | Сибирский пепельный улит |
| Гипоаркто-темперантное | 3 | Бекас, перевозчик, турухтан |
| Бореальное | 4 | Дальневосточный кроншнеп, большой улит, черныш, длиннопалый песочник |
| Борео-альпийское | 1 | Кроншнеп-малютка |
| Суббореальное | 16 | Ходулочник, морской зуёк, толстоклювый зуёк, восточный зуёк, азиатский бекасовидный веретенник, травник, поручейник, монгольская чайка, черноголовый хохотун, реликтовая чайка, малая чайка, чайконося крачка, чеграва, белощёкая крачка, белокрылая крачка, чёрная крачка |

Окончание табл. 4

| Широтные составляющие | Число видов | Виды |
|-----------------------------|-------------|--|
| Суббореально-субтропическое | 1 | Шилоклювка |
| Полизональное | 1 | Сизая чайка |
| Темперантное | 6 | Вальдшнеп, лесной дупель, большой веретенник, большой кроншнеп, озёрная чайка, речная крачка |
| Темперантно-альпийское | 1 | Горный дупель |
| Темперантно-субтропическое | 3 | Чибис, малый зуёк, малая крачка |

В высоких широтах (арктических и субарктических поясах) гнездятся 28 видов (45,9 %). Из них исключительно арктические и гипоарктические ареалы имеют 17 видов (27,9 %), остальные распространены шире и дальше на юг, занимают другие климатические пояса и природные зоны.

В пределах бореального пояса гнездятся 26 видов. Однако исключительно на этой территории распространены всего пять видов. Все они относятся к евразийскому комплексу, причём три из них (дальневосточный кроншнеп, длиннопалый песочник и кроншнеп-малютка) распространены в Азии.

В суббореальном поясе гнездится довольно большое число видов (31), но исключительно в его пределах обитают только 16 видов, остальные занимают ещё несколько климатических поясов. Некоторые космополиты региона, отмеченные в суббореальном поясе, оказались в той или иной мере связаны ещё и с субтропическим поясом (например, шилоклювка). Такие виды космополитов, как ходулочник, морской зуёк, чайконосная крачка, чеграва и белощёкая крачка в Евразии гнездятся исключительно в суббореальном поясе. Среди евразийских видов чисто суббореальных форм больше – 10 видов, половина из них обитает только в Азии. Остальные 15 видов распространены также по другим климатическим поясам.

Виды ржанкообразных, приуроченные к нескольким климатическим поясам, составляют заметную долю: 28 видов (45,9 %), причём в пределах двух поясов обитают 20 видов (32,8 %), трёх – 5 видов (8,2 %), четырёх – 3 вида (4,9 %).

Несколько подробнее остановимся на особенностях распространения ржанкообразных птиц внутри ареалогических комплексов.

Космополитный комплекс состоит в бассейне Байкала из трёх ареалогических групп и семи видов (см. табл. 3). Суббореальная группа настоящего комплекса включает пять широко распространённых видов. В евразийском палеарктическом секторе ареала внутри этой группы выделены следующие ареалогические подгруппы: трансевразиатская (морской зуёк, белощёкая крачка), юго-западноевропейско-хинганская (ходулочник), юго-западноевропейско-байкальская (чайконосная крачка), западноевропейско-байкало-монгольская (чеграва). Распространение этих видов весьма мозаичное. Белощёкая крачка в пределах Палеарктики образует два подвида, не имеющих зоны контакта [Степанян, 2003].

Космополитная темперантная группа состоит из одного вида – речной крачки. Её ареал в Евразии трансматериковый. Здесь она образует четыре

подвида, которые в некоторых районах вступают в пространственный контакт. Космополитная темперантно-суббореальная группа также включает один вид: малая крачка в Евразии располагает трансевразийским ареалом.

Таким образом, космополитные виды ржанкообразных, несмотря на широкое распространение в мире, не всегда встречаются повсеместно в Евразии. Большинство из них, за исключением речной крачки, имеют мозаичный и прерывистый ареал, образуя разные подвиды, которые иногда не контактируют между собой.

Евразийско-североамериканский комплекс включает шесть ареологических групп (14 видов), распространённых от арктического до суббореального поясов. Арктическая группа является самой большой – восемь видов, большинство которых отнесено к голарктическим подгруппам. Их шесть (евразийско-североамериканско-арктическо-голарктическая, евразийско-североамериканско-суббореально-голарктическая и т. д.). Только бурокрылую ржанку и краснозобика включили в ямалско-западно-аляскинскую подгруппу. В Северной Америке распространение последних двух видов ограничивается Западной и Северо-Западной Аляской.

Аркто-гипоарктическая группа образует две подгруппы: скандинавско-баффиново-землянскую (галстучник) и скандинавско-лабradorскую (круглоносый плавунчик). Предполагается гнездование галстучника за пределами указанных поясов – на Средиземноморском побережье Испании, Италии, на Сардинии, Сицилии и Балеарских островах [Степанян, 2003]. Изолированный участок гнездования круглоносого плавунчика известен на северо-востоке о-ва Сахалин [Нечаев, Гамова, 2009].

В гипоаркто-бореальной евразийско-североамериканской группе один вид – средний кроншнеп, который распространён от Скандинавии до Гудзона за залива (скандинавско-гудзонская подгруппа). Бекас, отнесённый к гипоаркто-темперантной группе, имеет трансевразийско-североамериканское распространение. Единственный полизональный вид – сизая чайка – отнесён нами к скандинавско-макензинской подгруппе, а суббореальная чёрная крачка – к трансевразийско-североамериканской.

Представители евразийско-североамериканского комплекса, как видно, широко распространены как в широтном, так и долготном направлениях. Некоторые виды образуют изолированные участки обитания.

Афро-евразийский комплекс немногочисленный, содержит всего три вида. Суббореально-субтропическая шилоклювка в Евразии распространена спорадично по берегам солёных озёр и морей Атлантического океана и северному побережью Средиземного моря на восток до Забайкалья, долины Толы, Цайдама и среднего течения Хуанхэ. Темперантно-субтропические виды (чибис и малый зуёк) занимают практически всю Евразию.

Евразийский комплекс включает 37 видов, объединённых в 16 ареологических групп, из которых половина является евразийскими, а другая – азиатскими.

Из *евразийских групп* аркто-гипоарктическая и суббореальная включают по 5, остальные от 1 до 4 видов.

Евразийская арктическая группа состоит из одного вида: кулик-воробей распространён от Норвегии до Берингова пролива (трансевразийская подгруппа). Из аркто-гипоарктической группы золотистая ржанка отнесена к европейско-хатангинской, остальные – малый веретенник, щёголь, белохвостый песочник и грязовик – к трансевразийской подгруппе. Все эти виды обитают в пределах зон тундры и лесотундры.

В гипоаркто-бореальную группу входят три вида – по одному виду в трёх подгруппах: европейско-колымской (гаршнеп), трансевразийской (фифи) и восточноевропейско-дальневосточной (мородунка). Хрустан, представляющий аркто-борео-альпийскую группу, отнесён к трансевразийской подгруппе.

Гипоаркто-температная и бореальная группы представлены соответственно двумя видами, распространёнными в пределах своих климатических поясов по всей Евразии, и отнесены к трансевразийским подгруппам.

Температная группа включает четыре вида, распределённых по трём ареалогическим подгруппам: трансевразийской (вальдшнеп, озёрная чайка), трансевразийской азиатизъюнктивной (большой веретенник) и европейско-хинганской (большой кроншнеп). Ареал большого веретенника состоит из двух частей – западной и восточной, разрыв находится между Западным Алтаем и Байкалом.

Евразийская суббореальная группа состоит из пяти видов, образующих четыре подгруппы: трансевразийскую (травник), восточноевропейско-приморскую (поручейник, белокрылая крачка), крымско-монгольскую (черноголовый хохотун) и европейско-монгольскую (малая чайка). У малой чайки периодически наблюдаются выселения далеко за пределы основного ареала. Такие поселения существуют недолго: год, реже – дольше [Зубакин, 1988]. Подобные временные поселения отмечены даже в Северной Америке [Scott, 1963; McRae, 1984; Godfrey, 1986]. В связи с этим, вероятно, ареалогический статус малой чайки может измениться.

Азиатские группы ржанкообразных бассейна Байкала обитают от арктического до суббореального пояса, однако долготное распределение их довольно разнообразно.

Так, азиатская арктическая группа включает два вида. Они имеют ограниченное распространение на севере Сибири и Дальнего Востока и распределены по разным подгруппам: лено-колымской (острохвостый песочник) и ямало-чукотской (дутьш), изредка выходя за пределы указанных границ. Так, острохвостый песочник нерегулярно гнездится в западной части Чукотского полуострова [Нечаев, Гамова, 2009]. Известно гнездование дутьша на о-ве Врангеля. Эти виды обитают практически в пределах арктического побережья и зоны тундр.

Долготное распространение азиатского бекаса, представляющего аркто-альпийско-бореальную группу азиатских видов, простирается от Урала до Дальнего Востока (подгруппа урало-дальневосточная). Гнездование на Камчатке достоверно не установлено, но известен случай отлова самки с яйцом в яйцевом [Лобков, 1986].

Гипоаркто-борео-монтанная группа также включает единственный вид – сибирского пепельного улита, которого отнесли к енисейско-дальневосточной подгруппе. Птицы распространены по хребтам Средней Сибири и Северо-Восточной Азии.

Два вида из бореальной группы распределены на две подгруппы – обско-дальневосточную (длиннопалый песочник) и средне-сибирско-дальневосточную (дальневосточный кроншнеп). Оба вида распространены спорадично. Длиннопалый песочник местами обитает в альпийском поясе.

Борео-альпийский вид – кроншнеп-малютка, представляет восточно-сибирскую подгруппу. Распространён он спорадично и гнездится в субальпийском поясе. Горный дупель из азиатской темперантно-альпийской группы отнесён нами к центрально-азиатско-дальневосточной подгруппе. Его ареал охватывает Гималаи и Северо-Восточный Китай, а также горы Средней Азии, входящей в настоящее время в Центральную Азию.

Лесной дупель имеет темперантный ареал, в долготном отношении разобщён и представляет западносибирско-байкальско-изолированно-дальневосточную подгруппу. Встречается от Западной Сибири до района Байкала, дальше от Байкала до Бол. Хингана отсутствует, затем появляется к востоку от Бол. Хингана до бассейна р. Уссури и Нижнего Приамурья.

Пять видов принадлежат к суббореальной группе. Они распределились по следующим подгруппам: аравийско-центральноазиатской (толстоклювый зуёк), монгольской (восточный зуёк), западно-сибирско-центральноазиатской (азиатский бекасовидный веретенник), южно-сибирско-центральноазиатской (монгольская чайка), казахстанско-монгольской (реликтовая чайка). Как видно, большинство видов в подгруппах азиатской суббореальной группы имеет очень ограниченные области распространения. Их основной ареал находится в пределах степной зоны, лишь некоторые заходят в таёжную (азиатский бекасовидный веретенник, монгольская чайка) или пустынно-степную и пустынную зоны (толстоклювый, монгольский зуйки).

Вышеприведённый анализ демонстрирует весьма сложную ареалогическую структуру фауны ржанкообразных в бассейне оз. Байкал (табл. 4) и, очевидно, в азиатской части Палеарктики в целом.

Таблица 4

Ареалогическая структура фауны ржанкообразных в бассейне оз. Байкал

| Комплексы | Количество, абс. (%) | | | | |
|-------------------------------|----------------------|-----------|-------------|-------------|-----------|
| | Групп | Подгрупп | Всего видов | Гнездящиеся | Пролётные |
| Космополитный | 3 (11,1) | 5 (11,9) | 7 (11,5) | 7 | – |
| Евразийско-североамериканский | 6 (22,2) | 7 (16,7) | 14 (23,0) | 3 | 11 |
| Афроевразийский | 2 (7,4) | 2 (4,8) | 3 (4,9) | 3 | – |
| Евразийский | 16 (59,3) | 28 (66,6) | 37 (60,6) | 20 | 17 |
| Всего | 27 (100) | 42 (100) | 61 (100) | 33 | 28 |

Большинству видов ржанкообразных присущ оригинальный ареал, и практически нет даже двух видов с одинаковой областью распространения. Лишь у некоторых арктических видов очертания ареалов более или менее близки, поэтому даже на уровне подгрупп их трудно объединить. В среднем в одной группе оказались 2–3 вида, в подгруппе – 1–5 видов. Такая картина связана, прежде всего, с различными требованиями к условиям обитания в сочетании с историей развития и становления их ареалов.

Несмотря на экологические связи ржанкообразных с интразональными экосистемами, многие из них придерживаются определённых климатических поясов и природных зон. Только с тундрами арктического и субарктического поясов связано около 30 % видов бассейна оз. Байкал, со степными и пу-стынно-степными зонами суббореального пояса – примерно столько же. Некоторые формы, обитающие в основном в одной зоне, незначительно выходят за её пределы. В нескольких климатических поясах распространено немногим более 20 % видов.

В бассейне Байкала из 61 регулярно регистрируемого вида только у 33 гнездовой ареал охватывает территорию бассейна, остальные 28 гнездятся за его пределами, многие из них – в северных районах.

Среди 33 гнездящихся подавляющее большинство (28 видов) оказались представлены краевыми популяциями. Некоторые из них находятся на северной окраине ареалов, в основном это суббореальные виды (ходулочник, шилоклювка, морской зуёк, азиатский бекасовидный веретенник и пр.). У других по территории бассейна проходят южные границы ареалов (хрустан, азиатский бекас, бекас, большой улит, черныш и пр.). Их ареалы «языками» доходят до Хэнтэя и Хангая по соответствующим ландшафтам.

Имеются виды, обитающие на восточных или северо-восточных окраинах ареалов (чайконосная крачка, чеграва), у части из них (малая чайка, чайконосная крачка, чеграва и пр.) представленных изолированными участками на Байкале или Хубсугуле [Зубакин, 1988; Птицы дельты Селенги, 2001; Доржиев, 2011; Доржиев, Бадмаева, 2016]. Это свидетельствует, с одной стороны, о нестабильности условий гнездования, а с другой – о повышенных требованиях к ним самих птиц.

Заключение

Анализ ареалов ржанкообразных птиц показал практическое отсутствие двух видов с одинаковыми очертаниями ареалов. Установлено также, что границы ареалов видов невозможно провести точно. В таких случаях более приемлемой оказалась двухступенчатая генерализованная ареалогическая классификация на уровне материков (субконтинентов) и климатических поясов (природных зон).

Подгруппы относятся к низшей ступени иерархии ареалогических рангов. Их выделение конкретизирует долготное распространение, однако номенклатура выходит громоздкой и трудно воспринимается. Тем не менее в отдельных случаях, когда рассматривается сравнительно небольшая географическая территория (например, бассейн оз. Байкал), при использовании этих уровней чётко вырисовываются территориальные отношения вида к

данному региону. Следовательно, необходимость их выделения определяется спецификой задач, поставленных перед исследователем.

Следует отметить, что ранее в отдельных случаях [Доржиев, Бадмаева, 2019] при характеристике долготных составляющих групп мы использовали территориальные выделы более низкого, нежели субконтиненты, ранга, нарушив тем самым принципы нами же предложенного общего классификационного подхода. Считаем важным придерживаться единообразия в последующих построениях, ограничиваясь уровнем субконтинентов.

Ржанкообразные, регулярно регистрируемые в бассейне оз. Байкал, демонстрируют заметное разнообразие по характеру распространения. Основу фауны составляют евразийские и, в меньшей степени, евразийско-североамериканские виды. Доля космополитных и афроевразийских видов невелика. По широтной составляющей ржанкообразные региона распределены по природным зонам от арктических до субтропических поясов, причём многие виды придерживаются определённых климатических поясов. Среди гнездящихся видов заметно присутствие темперантных и суббореальных видов, что обусловлено экотонным положением территории региона и разнообразием его ландшафтно-экологических условий.

Список литературы

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

Доржиев Ц. З. Птицы Байкальской Сибири: систематический состав, характер пребывания и территориальное размещение // Байкальский зоологический журнал. 2011. № 1 (6). С. 30–55.

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

Доржиев Ц. З., Бадмаева Е. Н. Принципы типологии ареалов птиц (на примере водно-болотных птиц бассейна озера Байкал) // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии : материалы VI Междунар. орнитол. конф. Иркутск : ИНЦХТ, 2018. С. 74–78.

Доржиев Ц. З., Бадмаева Е. Н. Типы ареалов гусеобразных птиц бассейна озера Байкал // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. 2019. Вып. № 1 (69). С. 15–23.

Доржиев Ц. З., Бадмаева Е. Н., Цэвээнмядаг Н. Эколого-систематическая характеристика водно-болотных птиц бассейна озера Байкал // Природа Внутренней Азии = Nature of Inner Asia. 2018. № 3 (8). С. 51–82.

Доржиев Ц. З., Гулгенов А. З. Ареалогическая характеристика степных птиц Байкальской Сибири // Природа Внутренней Азии = Nature of Inner Asia. 2018. № 6 (6). С. 51–66.

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

Зубакин В. А. Семейство чайковые // Птицы СССР. Чайковые. М. : Наука, 1988. С. 51–370.

Иванов А. И. Каталог птиц СССР. Л. : Наука, 1976. 276 с.

Коблик Е. А., Архипов В. Ю. Фауна птиц стран Северной Евразии в границах бывшего СССР: Списки видов. М. : Тов-во науч. изд. КМК, 2014. 171 с. (Зоол. исслед. ; № 14).

Лобков Е. Г. Гнездящиеся птицы Камчатки. Владивосток : Изд-во ДВНЦ АН СССР, 1986. 304 с.

Мурзаев Э. М. Монгольская Народная Республика. Физико-географическое описание. М. : Изд-во геогр. лит., 1952. 473 с.

Нечаев В. А., Гамова Т. В. Птицы Дальнего Востока России: аннотированный список. Владивосток : Дальнаука, 2009. 564 с.

- Птицы дельты Селенги / И. В. Фефелов, И. И. Тупицын, В. А. Подковыров, В. Е. Журавлев. Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2001. 320 с.
- Птицы СССР / В. Е. Флинт, Р. Л. Беме, Ю. В. Костин, А. А. Кузнецов. М. : Мысль, 1968. 345 с.
- Рябицев В. К. Птицы Сибири. М., Екатеринбург : Кабинет. ученый, 2014. Т. 1. 438 с.
- Степанян Л. С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий. М. : Академкнига, 2003. 808 с.
- Фомин В. Е., Болд А. Каталог птиц Монгольской Народной Республики. М. : Наука, 1991. 125 с.
- Godfrey W. E. The birds of Canada. Ottawa : University of Toronto Press, 1986. 595 p.
- Mongolian Red List of Birds/ Regional Red List Series. Vol. 7. Birds / compil.: S. Gombobaatar, E. M. Monks. Zool. Soc. of London, Nation. Univ. of Mongolia, Mongol. Ornithol. Soc., 2011. 1036 p.
- McRae R. D. First nesting of the little gull in Manitoba // Amer. Birds. 1984. N 3. P. 368–396.
- Scott G. First nesting of the little gull *Larus minutus* in Ontario and the New World // Auk. 1963. Vol. 80. P. 548–549.

References

- Gorodkov K.B. Tipy arealov nasekomyh tundry i lesnyh zon evropejskoj chasti SSSR [Types of areals of insects of the tundra and forest zones of the European part of the USSR]. *Arealy nasekomyh Evropejskoj chasti SSSR: atlas; karty 179-221* [Arealms of insects of the European part of the USSR, maps 179-221]. St. Petersburg., Nauka Publ., 1984, pp. 3-20. (in Russian)
- Dorzhiiev Ts.Z. Ptitsy Baikalskoi Sibiri: sistematicheskii sostav, kharakter prebyvaniya i territorialnoe razmeshchenie [Birds of the Baikal Siberia: systematic structure, nature of stay and territorial placement]. *Baikalskii zoologicheskii zhurnal* [Baikal Zool. J.], 2011, no. 1(6), pp. 30-55. (in Russian)
- Dorzhiiev Ts.Z., Badmaeva E.N. Nevorob'inye Non-Passeriformes ptitsy Respubliki Buryatiya: annotirovannyi spisok [Non-Passeriformes of the Republic of Buryatia: the annotated list]. *Nature of Inner Asia*, 2016, vol. 1, pp. 7-60. (in Russian)
- Dorzhiiev Ts.Z., Badmaeva E.N. Printsipy tipologii arealov ptits (na primere vodno-bolotnykh ptits basseina ozera Baikal) [The principles of a typology of areas of birds (on the example of wetland birds of the basin of Lake Baikal)]. *Sovremennye problemy ornitologii Sibiri i Tsentralnoi Azii* [Actual Ornithological Problems in Siberia and Central Asia]. Proc. of 6th Int. Ornithol. Conf., Irkutsk, Russia. Irkutsk, INCCCT Publ., 2018, pp. 74-78. (in Russian)
- Dorzhiiev Ts.Z., Badmaeva E.N. Tipy arealov guseobraznykh ptits basseina ozera Baikal [Types of areals of Anseriformes in the Baikal Lake basin]. *Vestnik Severo-Vostochnogo federal'nogo universiteta imeni M. K. Ammosova* [Bull. M. K. Ammosov North-Eastern Fed. Univ.], 2019, no. 1 (69), pp. 15-23. (in Russian)
- Dorzhiiev Ts.Z., Badmaeva E.N., Tsevenmyadag N. Ekologo-sistematicheskaya kharakteristika vodno-bolotnykh ptits basseina ozera Baikal [Ecological and systematic characteristics of wetland birds of the basin of Lake Baikal]. *Nature of Inner Asia*, 2018, no. 3 (8), pp. 51-82. (in Russian)
- Dorzhiiev Ts.Z., Gulgenov A.Z. Arealogicheskaya kharakteristika stepnykh ptits Baikalskoi Sibiri [Arealogical characteristic of steppe birds of the Baikal Siberia]. *Nature of Inner Asia*, 2018, no. 1 (6), pp. 51-66. (in Russian)
- Zhukov V.S. Khorologicheskii analiz ornitofauny Severnoi Evrazii: landshaftno-ekologicheskii aspekt: analiticheskii obzor [Horological analysis of avifauna of Northern Eurasia: landscape and ecological aspect: review]. Novosibirsk, 2004, 182 p. (in Russian)
- Zubakin V.A. Semeistvo chaikovye. Ptitsy SSSR. Chaikovye [Laridae. In: Birds of USSR. Laridae]. Moscow, Nauka Publ., 1988, pp. 51-370. (in Russian)
- Ivanov A.I. Katalog ptic SSSR [Catalog of birds of the USSR]. St. Petersburg., Nauka Publ., 1976, 276 p. (in Russian)
- Koblik E.A., Arkhipov V.Yu. Fauna ptits Severnoy Evrazii v granizakh byvshego SSSR: spiski vidov [Avifauna of Northern Eurasia within the Boundaries of the Former USSR: Species Lists], Moscow, KMK Publ., 2014, 171 p. (in Russian)

- Lobkov E.G. *Gnezdyashchiesya ptitsy Kamchatki* [The nesting birds of Kamchatka Peninsula]. Vladivostok, FEB AS USSR Publ., 1986, 304 p. (in Russian)
- Murzaev E.M. *Mongolskaya Narodnaya Respublika. Fiziko-geograficheskoe opisanie* [Mongolian Republic. Physiographic description]. Moscow, Izdatelstvo Geograficheskoy Literaturny Publ., 1952, 473 p. (in Russian)
- Nechaev V.A., Gamova T.V. *Ptitsy Dalnego Vostoka Rossii: annotirovannyi spisok* [Birds of the Far East of Russia: the annotated list]. Vladivostok, Dalnauka Publ., 2009, 564 p. (in Russian)
- Ryabicev V.K. *Ptitsy Sibiri* [Birds of Siberia]. Moscow, Ekaterinburg, Kabinetnyi Uchenyi Publ., 2014, vol. 1, 438 p. (in Russian)
- Stepanyan L.S. *Konspekt ornitologicheskoi fauny Rossii i sopredelnykh territorii* [Abstract of ornithological fauna of Russia and adjacent territories]. Moscow, Akademkniga Publ., 2003, 808 p. (in Russian)
- Fefelov I.V., Tupitsyn I.I., Podkovyrov V.A., Zhuravlev V.E. *Ptitsy delty Selengi* [Birds of Selenga River Delta]. Irkutsk, Irkutsk St. Univ. Publ., 2001, 320 p. (in Russian)
- Flint V.E., Beme R.L., Kostin Yu.V., Kuznetsov A.A. *Ptitsy SSSR* [Birds of USSR]. Moscow, Mysl Publ., 1968, 345 p. (in Russian)
- Fomin V.E., Bold A. *Katalog ptits Mongolskoi Narodnoi Respubliki* [Catalog of birds of the Mongolian People's Republic]. Moscow, Nauka Publ., 1991, 125 p. (in Russian)
- Godfrey W.E. *The birds of Canada*: Ottawa, University of Toronto Press, 1986, 595 p.
- Gombobaatar S., Monks E.M. (compilers). *Mongolian Red List of Birds. Regional Red List Series. Vol. 7. Birds*. Zool. Soc. of London, Nation. Univ. of Mongolia, Mongol. Ornithol. Soc., 2011, 1036 p.
- McRae R. D. First nesting of the little gull in Manitoba. *Amer. Birds*, 1984, no. 3, pp. 368-396.
- Scott G. First nesting of the little gull *Larus minutus* in Ontario and the New World. *Auk*, 1963, vol. 80, pp. 548-549.

Сведения об авторах

Бадмаева Евгения Николаевна
кандидат биологических наук, доцент
Бурятский государственный университет
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
e-mail: calidris03@gmail.com

Доржиев Цыдыпжар Заятуевич
доктор биологических наук, профессор
Бурятский государственный университет
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
Институт общей и экспериментальной
биологии СО РАН
Россия, 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6
e-mail: tsydypdor@mail.ru

Гулгенов Алексей Зориктуевич
кандидат биологических наук, старший
преподаватель
Бурятский государственный университет
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
e-mail: goolgenov@gmail.com

Information about the authors

Badmaeva Evgeniya Nikolaevna
Candidate of Science (Biology),
Associate Professor
Buryat State University
24a, Smolin st., Ulan-Ude, 670000,
Russian Federation
e-mail: calidris03@gmail.com

Dorzhiiev Tsydyrzhap Zayatuевич
Doctor of Science (Biology), Professor
Buryat State University
24a, Smolin st., Ulan-Ude, 670000,
Russian Federation
Institute of General and Experimental Biology
SB RAS
6, Sakhyanova st., Ulan-Ude, 670047,
Russian Federation
e-mail: tsydypdor@mail.ru

Gulgenov Aleksey Zoriktuevich
Candidate of Science (Biology), Senior Lecturer
Buryat State University
24a, Smolin St., Ulan-Ude, 670000,
Russian Federation
e-mail: goolgenov@gmail.com

Статья поступила в редакцию **30.08.2021**; одобрена после рецензирования **12.11.2021**; принята к публикации **18.02.2022**
Submitted **August, 30, 2021**; approved after reviewing **November, 12, 2021**; accepted for publication **February, 18, 2022**