

Особенности летнего распределения птиц Центрального Алтая

Е. Н. БОЧКАРЕВА^{1,2}, С. Г. ЛИВАНОВ^{1,3}, К. В. ТОРОПОВ¹, Н. П. МАЛКОВ⁴

¹*Институт систематики и экологии животных СО РАН
630091, Новосибирск, ул. Фрунзе, 11
E-mail: benbirds@mail.ru*

²*Государственный природный заповедник “Тигирекский”
656049, Барнаул, ул. Никитина, 111*

³*Государственный природный заповедник “Денежкин Камень”
624480, Североуральск, ул. Ленина, 6*

⁴*Горно-Алтайский государственный университет
649000, Горно-Алтайск, ул. Ленкина, 1*

АННОТАЦИЯ

Проанализированы результаты маршрутных учетов птиц на территории Центрального Алтая в летние периоды 1968–2001 гг. На основе многомерного факторного анализа составлены иерархические классификации видов птиц по сходству в пребывании и распределении. Выявлены основные факторы среды, определяющие неоднородность в распределении птиц. Показано, что классификации видов птиц центрально-алтайской провинции и Алтайской физико-географической горной области в целом близки по своей структуре. Провинциальная специфика распределения птиц усиливается с возрастанием высоты местности.

Ключевые слова: птицы, классификация видов, распределение, Центральный Алтай.

Выявление сходства в характере пребывания и распределении птиц проведено с помощью многомерного факторного анализа. Результаты представлены в виде идеализированных иерархических классификаций. Такой подход часто используют в последние десятилетия. Преимущества таких классификаций заключаются в том, что математическая обработка материала снимает ряд трудностей, связанных с постепенностью смены в распределении от одной группы видов к

другой. Со времени составления первой классификации видов птиц Центрального Алтая прошло более двадцати лет [1]. За эти годы сведения об особенностях распределения и пребывания видов птиц этой провинции существенно дополнены и назрела необходимость нового анализа всего имеющегося массива данных и сравнения с появившимися в последние годы описаниями особенностей пространственного размещения птиц регионов различного географического ранга [2–4].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В расчеты включены результаты маршрутных учетов птиц в первой (16.05–15.07) и второй (16.07–31.08) половине лета, проведенные на территории центрально-алтайской провинции. Они охватывают период с 1968 по 2001 г. Суммарная протяженность маршрутов составила около 2000 км в первую и около 1500 км во вторую половину лета. Всего зарегистрировано 236 видов птиц. На долю авторов приходится около 70 % материала. Остальные неопубликованные материалы, собранные Ю. В. Бобковым, В. В. Бруновым, Л. Г. Вартапетовым, А. В. Варшавским, М. А. Грабовским, Н. Н. Дроздовым, И. В. Кузиковым, В. Г. Никитиным, И. В. Покровской, Ю. С. Равкиным, Г. М. Тертицким и Л. А. Хляп, заимствованы из банка данных лаборатории зоологического мониторинга ИСиЭЖ СО РАН, за что авторы выражают искреннюю признательность. Ключевые участки для Алтая в целом, годы проведения учетов и владельцы материала указаны ранее [5]. Названия птиц приведены по А. И. Иванову [6] с некоторыми уточнениями по Л. С. Степаняну [7]. Анализируемые результаты учетов рассчитаны в особях/км². В качестве меры сходства использован нецентрированный коэффициент линейной корреляции [8]. В классификации словосочетание “птицы, предпочитающие...” обозначает группу видов, имеющих максимальное перекрытие по обилию в зонах предпочтения.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Классификация видов птиц в первой половине лета

В первой половине лета зарегистрировано 213 видов птиц. Иерархическая схема предпочтения ими местообитаний приведена ниже.

1. Птицы, предпочитающие незастроенные местообитания.

1. *Субнивальный тип предпочтения* (птицы, предпочитающие каменистые россыпи и скалы, – альпийская завирушка, сибирский горный вьюрок, снежный воробей, клушица, альпийская галка).

2. Альпийско-тундровый тип предпочтения.

Птицы, предпочитающие тундры:

2.1 – мохово-дриадово-лишайниковые с каменистыми россыпями и скалами (тундрная куропатка, гималайская завирушка, горная коноплянка);

2.2 – разнотравно-ерниковые с участками каменисто-дриадовых (хрустан, болотная сова),

2.2.1 – в сочетании с водоемами и крупными водотоками (орлан-долгохвост);

2.3 – разнотравно-ерниковые в сочетании с зарослями кустарников по заболоченным осоковым тундрам (белая куропатка, горный конек, варакушка, луговой чекан, певчий сверчок, индийская камышевка, бурая пеночка, полярная овсянка);

луга:

2.4 – альпийско-субальпийские низкотравные (дербник, горный дупель).

3. Субальпийско-редколесный тип предпочтения (беркут, красноспинная горихвостка).

Птицы, предпочитающие субальпийские редколесья:

3.1 – елово-кедрово-лиственничные закустаренные с выходами скал (черный гриф, индийская пеночка);

3.2 – лиственничные закустаренные (осо-ед, краснобрюхая горихвостка, сибирская чечевица);

3.3 – лиственнично-кедровые с ерниками и каменистыми россыпями, а также кедровые леса (зеленый конек, свиристель, черногорлая завирушка, синехвостка, сероголовая гаичка, чечетка, снегирь, кедровка).

4. Лесной тип предпочтения (вертишейка, мухоловка-пеструшка).

Птицы, предпочитающие среднегорные леса:

4.1 – мелколиственные (березовые или ивово-березовые – вяхирь, глухая кукушка, рябинник, пересмешка, пятнистый сверчок, садовая камышевка, садовая славка, теньковка, большая синица, юрок, чечевица);

4.2 – светлохвойные (лиственничные или зарастающие гари по ним – кукушка, длиннохвостая неясыть, черный дятел, лесной конек, соловей-красношейка, чернозобый дрозд, серая славка, толстоклювая пеночка, таловка, князек, поползень, чиж);

4.3 – светлохвойно-мелколиственные (клин-
тух, трехпалый дятел),
особенно:

4.3.1 – березово-лиственничные и листвен-
нично-березовые (тетерев, сплюшка, мохно-
ногий сыч, козодой, черный стриж, крапив-
ник, горихвостка-лысушка, славка-завируш-
ка, зарничка, зеленая пеночка, ополовник,
обыкновенная и белшапочная овсянки, зе-
ленушка, щегол, дубонос, иволга),

4.3.1.1 – в сочетании с открытыми остепен-
ными участками (перепелятник, могильник);

4.4 – темнохвойные (глухарь, клест-еловик);

4.5 – темнохвойно-мелколиственные,

а среди них:

4.5.1 – парковые елово-березовые и березо-
во-еловые в сочетании с лугами-покосами
(черный коршун, тетеревица, канюк, бело-
поясный стриж, седой, белоспинный и малый
пестрый дятлы, большая горлица, деряба,
сверчок, желтоголовый королек, серая, сибир-
ская и малая мухоловки, пищуха, зяблик, бе-
локрылый клест, седоголовый щегол, сойка);

4.5.2 – пихтово-березовые (рябчик, бело-
бровик, весничка);

4.6 – темнохвойно-светлохвойные (елово-
кедрово-лиственничные с выходами скал –
вальдшнеп, горихвостка-чернушка, москов-
ка, серый снегирь);

4.7 – темнохвойно-светлохвойно-мелколи-
ственные (соловей-свистун),

особенно:

4.7.1 – пихтово-кедрово-березово-листвен-
ничные высокотравные закустаренные (боль-
шой пестрый дятел, синий соловей, певчий
дрозд, пухляк, щур, кукушка);

4.7.2 – елово-лиственнично-березовые за-
кустаренные перелески в сочетании с пой-
менными лугами и болотами (лесной дупель,
азиатский бекас, дубровник, ворон).

5. Степной тип преференции (мошноно-
гий курганник, степной орел, кобчик, чег-
лок, балобан, бородастая куропатка, перепел,
коростель, красавка, серый жаворонок, близ
водоемов – огарь).

Птицы, предпочитающие степи:

5.1 – среднегорные склоновые,

5.1.1 – каменистые с кедрово-лиственнич-
ными перелесками, кустарниками и выхода-
ми скал (горная ласточка, желтая трясогуз-
ка, жулан, гималайский вьюрок);

5.1.2 – полынные мелкокустарниковые и
каменистые (кеклик, плешанка, пестрый ка-
менный дрозд, сорока);

5.1.3 – полынно-разнотравные (каменка,
садовая овсянка);

5.1.4 – рододендрово-мелкощепнистые (ов-
сянки – Годлевского и длиннохвостая, ко-
ноплянка);

5.2 – долинные выположенные,

5.2.1 – ковыльно-разнотравные (степная
пустельга, серая куропатка);

5.2.2 – злаково-разнотравные в сочетании
с кустарниками (сибирский жулан, пусты-
нная каменка);

5.2.3 – полынно-осоковые (каменка-плясу-
нья, монгольский пустынный вьюрок);

5.2.4 – сенокосы по залежам (полевой
лунь, сапсан, золотистая щурка, городская
ласточка);

5.3 – террасированные щепнистые с кара-
ганой и полынью (скалистый голубь, рогатый
жаворонок, полевой конек, черная ворона);

5.4 – а также низинные открытые боло-
та (пустельга, полевой жаворонок, степной
конек, черноголовый чекан).

6. Болотный тип преференции (птицы,
предпочитающие низинные болота, – пого-
ныш, серый журавль, чибис, травник, фи-
фи, бекас, желтоголовая трясогузка),
а также при наличии:

6.1 – участков открытой воды (красношей-
ная поганка, кряква, чирки – свистунок и
трескунок, широконоска, красноголовый ны-
рок, лысуха, черная крачка).

**II. Птицы, предпочитающие застроенные
местообитания суши.**

7. Синантропный тип преференции.

Птицы, предпочитающие поселки степных
долин:

7.1 – малые (деревенская ласточка, бе-
лая трясогузка, полевой воробей, галка,
грач);

7.2 – средние (луговой лунь, сизый голубь,
удод, маскированная трясогузка, домовый
воробей);

7.3 – крупные (скворец).

**III. Птицы, предпочитающие водно-око-
ловодные местообитания.**

8. Речной тип преференции (связь, пе-
ревозчик, береговая ласточка, горная трясо-
гузка, оляпка).

Птицы, предпочитающие реки:

8.1 – малые (черныш, кулик-воробей, белохвостый песочник);

8.2 – крупные (черный аист, серый гусь, гуменник, шилохвость, красноносый нырок, малая чайка, речная крачка, рыжепоясничная ласточка, серая ворона).

9. Озерный тип преференции (скопа).

Птицы, предпочитающие среднегорные озера:

9.1 – малые (хохлатая чернеть, горбоносый турпан, гоголь);

9.2 – средние (чернозобая гагара, серая утка, большой крохаль).

Итак, в первой половине лета почти половина птиц (85 видов, 40 %) предпочитает лесные местообитания, около одной четверти (42 вида, 20 %) – степи. На долю видов, распространенных в остальных ландшафтах, приходится менее 10 % от общего числа видов птиц. Так, альпийско-тундровые, субальпийско-редколесные ландшафты, болота и реки предпочитают 15–17 видов (7–8 %). Меньше всего птиц в населенных пунктах (11 видов, 5 %), на озерах (7 видов, 3 %) и в субнивальном ландшафте (5 видов, 2 %). Половина птиц альпийско-тундрового типа отдадут предпочтение ерниковым тундрам. В самой представительной группе птиц, отнесенных к лесному типу преференции, четверть видов предпочитает смешанные леса, как светлохвойно-, так и темнохвойно-мелколиственные, особенно те, в составе которых присутствуют лиственница или ель. В степном типе преференции большая часть видов предпочитает склоновые урочища, среди населенных пунктов отдает предпочтение малым поселкам, среди рек – крупным.

Во второй половине лета принципиальных изменений в пространственном распределении птиц не прослежено, хотя у многих видов выявлены заметные, в отдельных случаях – весьма существенные отличия в предпочтении местообитаний по сравнению с первой половиной лета. Все эти отличия отражены на приведенной ниже классификационной схеме.

Классификация видов птиц во второй половине лета

Во второй половине лета отмечено 200 видов птиц.

I. Птицы, предпочитающие незастроенные местообитания суши.

1. **Субнивальный тип преференции** (птицы, предпочитающие каменистые россыпи и скалы, – черный гриф, белоголовый сип, стенолаз, сибирский горный вьюрок).

2. **Альпийско-тундровый тип преференции** (хрустан).

Птицы, предпочитающие тундры:

2.1 – каменистые (тундряная куропатка, гималайская завирушка, гималайский вьюрок),

2.1.1 – а также альпийско-субальпийские луга (алтайский улар, краснобрюхая горихвостка, альпийская галка);

2.2 – ерниковые, в том числе с отдельными стоящими лиственницами (степной лунь, белая куропатка, лесной дупель, азиатский бекас, желтоголовая трясогузка, горный конек, варакушка, черноголовый чекан, барсучок, толстоклювая пеночка, дубровник, полярная овсянка, чечетка);

2.3 – заболоченные осоковые в сочетании с кустарниками (бекас, горный дупель, индийская камышевка, бурая пеночка).

3. **Субальпийско-редколесный тип преференции** (горная коноплянка).

Птицы, предпочитающие субальпийские редколесья:

3.1 – кедровые, кедрово-лиственничные и лиственнично-кедровые (беркут, болотная сова, черногорлая завирушка, рябинник, певчий сверчок, сибирская чечевица, ворон);

3.2 – лиственничные закустаренные (осоэд, вертишейка, сибирский жулан, жулан, славка-завирушка),

3.2.1 – а также рододендровые мелкощепнистые склоновые степи (горихвостка-чернушка, индийская пеночка);

3.3 – зарастающие гари по елово-лиственнично-кедровым высокотравным редколесьям (красноспинная горихвостка, чернозобый дрозд, садовая славка, чечевица).

4. **Лесной тип преференции** (тетеревиатник, тетерев, кукушка, глухая кукушка, козодой, белобровик, пищуха, обыкновенная овсянка, иволга, кукушка).

Птицы, предпочитающие среднегорные леса:

4.1 – мелколиственные (березовые – белоспинный дятел, горихвостка-лысушка, весничка, снегирь),

4.1.1 – а также в сочетании с лугами (зимняк);

4.2 – светлохвойные (лиственничные или зарастающие гари по ним – горная ласточка, зарничка, краснозобый дрозд, князек, юрок, чиж);

4.3 – светлохвойно-мелколиственные (лиственничные мозаичные в сочетании с березой, осиной и пихтой – вяхирь, зеленый конек, соловей-красношейка, ополовник, сойка);

4.4 – темнохвойные (кедровые или лиственнично-кедровые парковые – перепелятник, филин, большой пестрый и трехпалый дятлы, синехвостка, пухляк, сероголовая гаичка, поползень, серый снегирь, щур, кедровка);

4.5 – темнохвойно-мелколиственные (дупель),

а среди них:

4.5.1 – приречные сосново-березовые с примесью ели (сплюшка, гаичка);

4.5.2 – елово-березовые парковые и березово-еловые в сочетании с лугами-покосами (большая горлица, длиннохвостая неясыть, черный и малый пестрый дятлы, певчий дрозд, деряба, садовая камышевка, теньковка, зеленая пеночка, серая и малая мухоловка, большая синица, белошапочная овсянка, зяблик, урагус, клест-еловик, белокрылый клест, седоголовый щегол);

4.5.3 – пихтово-березовые (глухарь, рябчик);

4.6 – темнохвойно-светлохвойные,

а среди них:

4.6.1 – кедрово-елово-лиственничные (вальдшнеп, ушастая сова, мохноногий сыч);

4.6.2 – приречные лиственнично-елово-кедровые в сочетании с луговинами (канюк, синий соловей, желтоголовый королек, сибирская мухоловка, московка).

5. Степной тип предпочтения (черный коршун, мохноногий курганник, могильник, кобчик, перепел, дрофа, чибис, черный и белопопый стрижи, степной конек, овсянка Годлевского).

Птицы, предпочитающие степи:

5.1 – среднегорные склоновые,

5.1.1 – с редким кустарником, лиственницами, скалами (пустельга, балобан, бородастая куропатка, коростель, городская ласточка, лесной конек, серая славка),

5.1.1.1 – а также близ водоемов (орлан-белохвост);

5.1.2 – полынно-разнотравные (каменка, садовая овсянка, коноплянка);

5.1.3 – рододендровые мелкощепнистые (скалистый голубь, плешанка, пестрый каменный дрозд, длиннохвостая овсянка);

5.2 – долинные выположенные,

5.2.1 – полынно-разнотравные (красавка);

5.2.2 – полынно-осоковые (болотный лунь, рогатый жаворонок, каменка-плясунья);

5.2.3 – ковыльно-разнотравные (степная пустельга, сапсан, серая куропатка, полевой жаворонок, полевой конек);

5.2.4 – залежи на месте полей (орлан-долгохвост, полевой лунь, дербник, луговой чекан, щегол).

II. Птицы, предпочитающие застроенные местообитания суши.

6. Синантропный тип предпочтения (скворец).

Птицы, предпочитающие поселки степных долин:

6.1 – малые (чеглок, сизый голубь, угод, деревенская ласточка, желтая трясогузка, полевой воробей, сорока),

6.1.1 – особенно близ сырых лугов (погоныш) или водотоков (малый зуек, камнешарка, белохвостый песочник),

6.1.2 – а также средние (маскированная трясогузка, домовый воробей, черная ворона);

6.2 – крупные (дубонос, грач, серая ворона).

III. Птицы, предпочитающие водно-околоводные местообитания.

7. Речной тип предпочтения (горная трясогузка, оляпка).

Птицы, предпочитающие реки:

7.1 – малые (красноголовый нырок, черныш);

7.2 – крупные (большой баклан, серая цапля, черный аист, серый гусь, кряква, серая утка, чирок-трескунок, большой крохаль, серый журавль, перевозчик, круглоносый плавунчик, сизая чайка, зимородок, береговая ласточка).

8. Озерный тип предпочтения (огарь, скопа).

Птицы, предпочитающие среднегорные озера:

8.1 – малые (свизь, горбоносый турпан, фифи);

8.2 – средние (чернозобая гагара, чирок-свиистунок, травник).

Единожды встреченный джек из-за неясности характера предпочтения не отнесен ни к одному из таксонов.

Во второй половине лета по сравнению с первой увеличивается доля птиц, предпочитающих слабооблесенные и открытые местообитания, а также застроенные, в основном за счет уменьшения видов, предпочитающих лесные и в меньшей степени остальные ландшафты. Кроме того, во второй половине лета вовсе не отмечены виды, предпочитающие болота, поскольку учеты на них в это время не проведены.

Итак, во второй половине лета 68 видов (34 %) предпочитают лесные местообитания, 40 (20 %) – степные, 24 (12 %) – альпийско-тундровые. На долю видов, распространенных в основном в субальпийских редколесьях, поселках и реках, приходится 18–19 видов птиц (9–10 %). Видов, предпочитающих озера и субнивальные каменистые россыпи, немного (8 и 4), и их доля от общего числа невелика (4 и 2 %). Во второй половине лета в альпийско-тундровом типе птицы также отдают предпочтение ерниковым тундрам. В лесном типе преференции подавляющее большинство птиц предпочитает темнохвойные и темнохвойно-светлохвойные леса, а светлохвойно-мелколиственные – почти вчетверо меньше. В степях отличий в предпочтении птицами урочищ относительно рельефа не прослежено. Количество видов птиц, предпочитающих малые поселки и крупные реки, во второй половине лета несколько увеличивается (в 1,4–1,5 раза).

Во второй половине лета в каждом типе и подтипе сохраняются виды, не меняющие своего распределения в течение лета. Больше половины их предпочитают альпийско-тундровые, лесные, степные и синантропные местообитания, около трети – речные, озерные и субальпийско-редколесные. Остальная часть представлена птицами с явной послегнездовой сменой местообитаний. Они перемещаются во второй половине лета из типично лесных местообитаний в слабооблесенные и открытые (вертишейка, лесной конек, чернозобый дрозд, горихвостка-чернушка), из открытых – в слабооблесенные (горная коноплянка, певчий сверчок, жулан, сибирский жулан). И лишь немногим видам свойственны во второй половине лета принципи-

альные изменения не только типа преференции. Так, в поселки перемещается дубонос из лесных, чеглок, сорока, черная ворона и желтая трясогузка из степных местообитаний, а серая ворона и белохвостый песочник – из речных.

Составленные классификации видов по сходству их распределения объясняют 12 и 10 % дисперсии по половинам лета соответственно (коэффициент корреляции – 0,32–0,35). Приведенные классификации видов по сходству их распределения отражают преобладающее значение в дифференциации распространения птиц четырех градиентов среды: высотной поясности, облесенности, обводненности и застроенности. Меньшее значение имеют состав лесообразующих пород, заустаренность, залежность, проточность, рельеф, величина населенных пунктов, водоемов и водотоков.

По результатам проведенного сравнительного анализа можно сказать, что классификационные схемы по птицам ранее обследованных провинций Алтая, в частности Северного, Северо-Восточного и Северо-Западного, и Алтая в целом, а также Кузнецкого Алатау весьма сходны [2, 3, 9–11]. Во всех анализируемых провинциях Алтая и в Кузнецком Алатау доля птиц, предпочитающих леса, примерно одинакова и составляет 40–46 %. Открытые урочища больше всех предпочитают в Северо-Восточном, Центральном и Северо-Западном Алтае (34, 27 и 25), менее всего – в Северном Алтае и Кузнецком Алатау (15 и 5 %). Птицы, свойственные лесостепным местообитаниям, отмечены лишь в Северном и Северо-Западном Алтае (по 13 %), лесопольным и лесолуговым – в Кузнецком Алатау (19 %). В целом доля птиц альпийско-субальпийско-луговых, тундровых и редколесных местообитаний больше всего в Центральном и Северо-Западном Алтае (5–11 %). Причем альпийско-тундровый, как и субнивальный, тип преференции выражен лишь в Центральном Алтае и в целом в классификации видов птиц по всему Алтаю. Населенные пункты с большей долей предпочитают в Северо-Западном Алтае (13–17 %). В остальных провинциях, в целом по Алтаю и в Кузнецком Алатау их доля меньше (3–10 %). Водно-околоводным местообитаниям по всем провинциям Алтая и в целом по горной

стране отдает предпочтение примерно равная и небольшая доля птиц.

В целом в классификациях на уровне систем и типов прослежена высокая межпровинциальная общность. В таксонах более низкого ранга (подтипах, классах, подклассах предпочтения) провинциальные различия в предпочтительности местообитаний постепенно усиливаются, отражая в первую очередь ландшафтную специфику.

При сравнении классификации птиц Центрального Алтая с таковой по всему Алтаю обращает на себя внимание совпадение большинства таксонов классификации. Отличие заключается в отсутствии в центрально-алтайской классификации лесолугово-степного типа предпочтения. Доля птиц, предпочитающих сходные таксоны, также близка. Так, степной и лугово-болотный типы предпочитают 16–19 и 7–9 % соответственно. Доля птиц, предпочитающих лесной тип, субальпийско-редколесный, альпийско-тундровый и синантропный, меньше в целом по Алтаю, на 2–8 %.

Как и в Центральном Алтае, в других регионах во второй половине лета прослежено уменьшение предпочтения птицами лесных урочищ. Причем в Северо-Восточном, Северо-Западном Алтае, на Алтае в целом, на Среднем Урале и в Кузнецком Алатау во второй половине лета в большем количестве встречены птицы в мелколиственных и светлохвойных лесах, чем в темнохвойных, а в Северном Алтае – лишь незначительное [2, 3, 9–12]. В Центральном Алтае, напротив, прослежено уменьшение количества видов, предпочитающих светлохвойно-мелколиственные леса, и увеличение числа видов, предпочитающих темнохвойные и темнохвойно-светлохвойные леса. Подобные отличия в предпочтении птицами разных по составу лесов в течение лета, скорее всего, объясняются меньшей кормностью лиственных лесов Центрального Алтая, которые занимают здесь в отличие от других провинций значительные площади.

Сравнение классификационных схем с таковыми по Восточно-Европейской и Западно-Сибирской равнинам [4] показало сходство в доле предпочтения птицами незастроенной суши. При этом участие птиц, относящихся

к лесному типу предпочтения, меньше на 20 % обследованной нами территории, чем на первой равнине, и выше на 15 %, чем на второй. Доля птиц, предпочитающих застроенные ландшафты, также мала на равнинах, как и на большей части территории Алтая, и превышает на 8–10 % таковое значение по равнинам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ предпочтения птицами различных местообитаний Центрального Алтая позволил выделить несколько типов предпочтения: субнивальный, альпийско-тундровый, субальпийско-редколесный, лесной, степной, болотный, синантропный, речной и озерный. Наибольшее количество видов птиц отмечено в лесном типе предпочтения. В дифференциации распространения птиц преобладают высотная поясность, облесенность, обводненность и застроенность. В классификационных схемах по птицам ряда провинций Алтая прослежена высокая межпровинциальная общность на уровне систем и типов, а на таксонах более низкого ранга провинциальные различия усиливаются, отражая в первую очередь ландшафтную специфику. Сравнение классификации видов по сходству пребывания и распределения центрально-алтайской провинции с таковой Алтайской горной области в целом показало совпадение большинства таксонов классификации.

Исследования, послужившие основой для настоящего сообщения, поддержаны Фондом Сороса (стипендия 1993–1994 гг. по проблеме “Биоразнообразие”), Благотворительным фондом “Центр охраны дикой природы” (договор № 207799/2 от 20.07.1999 г.) и Российским фондом фундаментальных исследований (проект № 01-04-49682а).

ЛИТЕРАТУРА

1. Малков Н. П., Равкин Ю. С. Центральный Алтай // Пространственно-временная динамика животного населения. Новосибирск, 1985. С. 115–131.
2. Цыбулин С. М. Птицы Северного Алтая. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1999. 519 с.
3. Торопов К. В., Граждан К. В. Птицы Северо-Восточного Алтая: 40 лет спустя. Новосибирск: Наука-Центр, 2009. 394 с.

4. Равкин Е. С., Равкин Ю. С. Птицы равнин Северной Евразии. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 2005. 304 с.
5. Цыбулин С. М., Торопов К. В., Равкин Ю. С., Бочкарева Е. Н., Грабовский М. А., Ливанов С. Г., Малков Н. П., Граждан К. В. Пространственная дифференциация летнего населения птиц российской территории Алтая: основные тренды и факторы // Сиб. экол. журн. 2003. Т. 10, № 3. С. 327–347.
6. Иванов А. И. Каталог птиц СССР. Л., 1976. 276 с.
7. Степанян Л. С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). М., 2003. 808 с.
8. Равкин Ю. С., Ливанов С. Г. Факторная зоогеография. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 2008. 205 с.
9. Бочкарева Е. Н. Летнее распределение птиц Ининско-Сентелекского района Северо-Западного Алтая // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии. Улан-Удэ, 2006. Ч. 1. С. 65–70.
10. Цыбулин С. М. Птицы Алтая: пространственно-временная дифференциация, структура и организация населения. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 2009. 234 с.
11. Гуреев С. П. Кузнецкий Алатау // Пространственно-временная динамика животного населения. Новосибирск, 1985. С. 88–115.
12. Ливанов С. Г. Классификация птиц Среднего Урала по сходству распределения // Сиб. экол. журн. 2003. Т. 10, № 3. С. 349–356.

Features of the Summer Distribution of Birds in the Central Altay

E. N. BOCHKAREVA^{1,2}, S. G. LIVANOV^{1,3}, K. V. TOROPOV¹, N. P. MALKOV⁴

¹*Institute of Systematics and Ecology of Animals SB RAS
630091, Novosibirsk, Frunze str., 11
E-mail: benbirds@mail.ru*

²*State Natural Reserve “Tigirekskiy”
656049, Barnaul, Nikitin str., 111*

³*State Natural Reserve “Denezhkin Kamen”
624480, Severouralsk, Lenin str., 6*

⁴*Gorno-Altaysk State University
649000, Gorno-Altaysk, Lenkin str., 1*

Results of bird route surveys over the territory of the Central Altay during summer seasons of the years 1968–2001 were analyzed. Hierarchic classifications of species by the similarities of residence and distribution were compiled on the basis of multivariate factor analysis. The basic environmental factors determining non-uniformity of bird distribution were revealed. It was demonstrated that the classifications of bird species in the central Altay province and in the Altay physiogeographic mountainous region in general are close to each other in their structures. The provincial specificity of distribution of bird enhances with an increase in the altitude of the territory.

Key words: birds, species classification, distribution, the Central Altay.