

УДК 598.2:502(282.247.415.38)
doi: 10.17223/19988591/17/8

М.Ю. Лупинос, С.Н. Гашев

*Институт математики, естественных наук и информационных технологий
Тюменского государственного университета (г. Тюмень)*

НАСЕЛЕНИЕ И ЭКОЛОГИЯ ПТИЦ ПРИРОДНОГО ПАРКА «РЕКА ЧУСОВАЯ»

Представлены результаты исследования населения птиц природного парка «Река Чусовая» (Средний Урал). Данные, полученные в ходе этих исследований, могут служить отправной точкой мониторинга сообществ птиц на территории парка. Зарегистрирован 81 вид птиц из 11 отрядов. Суммарная плотность составляет 3353,34 ос./км². Большинство птиц, гнездящихся в природном парке, принадлежит к европейскому типу фауны, дендрофильной экологической группе и трофической группе – энтомофаги.

Ключевые слова: *природный парк «Река Чусовая»; сообщества птиц; доминанты; эколого-фаунистическая характеристика.*

Введение

Вследствие значительных нарушений природных процессов, интенсивного использования ресурсов биосферы и ее загрязнения возникла необходимость в организации специальных наблюдений за состоянием окружающей среды [1. С. 36–38]. Воздействие хозяйственной деятельности людей на природную среду существенно отражается на животном мире, нередко приводя к его значительным изменениям. Именно поэтому необходимо получение данных по оценке современного состояния популяций и сообществ животных, в частности птиц [2. С. 253–269].

Природный парк «Река Чусовая» существует с 2004 г., расположен на Среднем Урале, в Свердловской области. Само название парка говорит за себя, ведь особую ценность этой территории составляет р. Чусовая. Это единственная река, пересекающая центральную гряду Уральского хребта. Р. Чусовая – левый приток р. Камы, ее длина – 735 км, из них 148 км приходится на парк. Своей известностью р. Чусовая в значительной степени обязана множеству береговых утесов – «камней», разбросанных вдоль ее русла по лесистым берегам на сравнительно небольшом расстоянии друг от друга. Богата флора и фауна природного парка. Здесь можно встретить большое разнообразие эндемичных и реликтовых видов растений, сохранившихся с ледникового периода. Хорошо развитая транспортная доступность делает эти места привлекательными для сотен туристов. Поэтому основными задачами природного парка «Река Чусовая» как особо охраняемой территории являются сохранение уникальных природных комплексов, экологическое

просвещение населения и развитие туризма [3]. Фауна и особенно население птиц Среднего Урала хорошо изучены [4. С. 89–97; 5. С. 521–526; 6]. Однако исследований, проводившихся на территории самого природного парка «Река Чусовая», к настоящему времени нет. Поэтому выявление характерных особенностей населения птиц этого района представляется весьма важным в орнитогеографическом отношении.

Материалы и методики исследования

Материал собран в 2007 г. в начале июня – середине июля, когда видовой состав и численность гнездящихся птиц относительно стабильны. В качестве методической основы при проведении маршрутных учетов была взята работа Ю.С. Равкина [7. С. 66–75]. Птицы учитывались на постоянных, но не строго фиксированных маршрутах с двухнедельной повторностью. За каждый двухнедельный отрезок в разных местообитаниях пройдено не менее 5 км. Общая протяженность маршрутов составила 81,8 км. Регистрировались все птицы, независимо от расстояния до них, с последующим пересчетом на площадь интервальным методом. Для птиц, встреченных летящими, вносилась поправка на скорость перемещения [8. С. 130–136].

При описании распределения птиц принята шкала балльных оценок обилия, предложенная А.П. Кузякиным [9. Т. 109. С. 3–182]. Доминантами по обилию считались виды птиц, доля участия которых в населении по суммарным показателям составляет 10% и более, а фоновыми – обилие которых равно более 1 ос./км². Таксономия и расположение видов птиц приведены по справочнику «Список птиц Российской Федерации» [10]. Для оценки видового разнообразия населения птиц использовались информационно-статистические показатели: индекс видового разнообразия Шеннона (H), индекс видового богатства (R), индекс видового разнообразия Симпсона (D), индекс доминирования Симпсона (C), индекс выравненности по видам Пielу (E), а также число (S) и плотность (N) видов птиц [11]. Все расчеты были произведены с использованием программ Microsoft Excel 2007 и «STATAN» [12]. Типы фаун птиц приведены по Б.К. Штегману [13]. Распределение видов птиц по экологическим и трофическим группировкам определялось с учетом данных сводок [14, 15].

Район исследования. В районе работ было выделено несколько типов местообитаний: березовые леса (протяженность маршрутов составила 18,4 км), пихтово-еловые леса (10 км), средневозрастные сосновые леса (7,8 км), луга-сенокосы (9,8 км) и луга-перелески (7,8 км), поймы р. Межевая Утка (10 км) и Чусовая (10 км), деревни Баронская и Усть-Утка (8 км). Березовые леса в природном парке «Река Чусовая» формируются на месте вырубленных ельников и сосняков, на хорошо увлажненных и богатых гумусом почвах. Для них характерно наличие густого осинового подроста. Местами осина входит в основной ярус. Подлесок из черемухи, шиповника

и рябины хорошо развит. Травяной покров разнотравно-злаковый (тимopheвка луговая, огонек, медуница, герань лесная, чина весенняя). Пихтово-еловые леса занимают главным образом поймы р. Межевая Утка и Чусовая. Они образуют древостои высокой сомкнутости, под пологом которых развит мощный моховый покров. Травы и кустарники не формируют ясно выраженных ярусов, а нередко встречаются только единичными экземплярами.

Сосновые леса приурочены к супесчаным почвам. В древостое, где господствует сосна обыкновенная, наблюдается небольшая примесь лиственных (береза, осина) и темнохвойных (ель, пихта) пород деревьев. Хорошо развит подлесок, состоящий из можжевельника, ивы серой, жимолости. В травяно-кустарничковом покрове господствует черника, костяника, вейник лесной.

Луга представлены в природном парке как лесными, так и пойменными типами. Площадь пойменных, заливных, осоковых лугов невелика. В травостое преобладают лисохвост, полевица, мятлик луговой, пырей ползучий. Лесные луга, расположенные по опушкам леса и на лесных полянах, имеют густой разнотравно-злаковый травостой (овсяница луговая, костер, бобовые). Благодаря хорошему освещению развиты луга на вырубках и гарях (луга-перелески).

Река Чусовая в районе работ имеет ширину 120–200 м. Течение здесь принимает отчетливо горный характер. Пологие берега, сопряженные с отмелями, чередуются с крутыми скалами – камнями. В русле реки попадают крупные валуны, иногда выступающие над водной поверхностью. Река часто извивается, огибая горные массивы. Берега Чусовой в основном покрыты таежными хвойными лесами (еловыми, пихтово-еловыми). Местами встречаются пойменные осоковые луга (вблизи деревень Баронская и Усть-Утка).

Река Межевая Утка также имеет небольшую ширину 100–130 м. Река на всем своем протяжении (около 100 км) перерезает целый ряд низкогорных хребтов. Одной из наиболее массивных скальных систем в природном парке является «Баронская петля». Это цепь скальных, береговых, известняковых и доломитовых обнажений на Межевой Утке. Берега реки крутые, заняты сомкнутыми пихтово-еловыми и сосновыми лесами. Отдельные пойменные участки реки представлены злаковыми лугами, чередующимися с ивовыми кустарниками. Таким образом, поймы обеих рек в парке по большей части являются закрытыми, облесенными.

Деревни Баронская и Усть-Утка располагаются в районе устья р. Межевая Утка (место впадения Межевой Утки в Чусовую). Склоны невысокой горы Старуха, окружающие деревни с южной стороны, покрыты островками сосновых и пихтово-еловых лесов со слабо развитым нижним ярусом. К северу от деревень располагаются пойменные сенокосные луга. Таким образом, одной стороной поселки примыкают к р. Чусовой, а другой – к горам. Деревню Баронская окружает с запада елово-пихтовый лес. Дома в поселках деревянные, одноэтажные, за исключением нескольких кирпичных двухэтажных

зданий. Территории индивидуальных усадеб занимают 0,15–0,20 га. Они отгорожены друг от друга деревянными заборами, в оградах, кроме жилых домов, имеются надворные постройки, огород. Улицы шириной 30–40 м, некоторые из них озеленены искусственно (яблони, вишни, черемуха), в отдельных местах сохранены естественные древесные насаждения ели и пихты. Центральные улицы покрыты асфальтом. В поселках круглый год держат крупный рогатый скот, овец и домашних птиц. Население насчитывает около 300 человек.

Результаты исследования и обсуждение

Видовое разнообразие. Результаты учетов видового состава и численности птиц в разных типах местообитаний представлены в табл. 1 и 2. В 2007 г. в районе работ мы зарегистрировали 81 вид птиц, принадлежащих к 11 отрядам и 30 семействам. Наименьшее число видов птиц отмечено в средневозрастном сосновом лесу (13), на сенокосных лугах (15) и лугах-перелесках (18); наибольшее – в березовом лесу с примесью осины (38) и в деревнях Баронская и Усть-Утка (30) (табл. 1).

Таблица 1

Население птиц пойменных местообитаний природного парка «Река Чусовая»

Вид	Пойма р. Межевая Утка		Пойма р. Чусовая	
	<i>N</i>	<i>D</i>	<i>N</i>	<i>D</i>
1	2	3	4	5
Серая цапля	0,16	0,1	–	–
Кряква	–	–	10,42	3,5
Серая утка	4,17	1,8	–	–
Чирок-трескунок	6,25	2,8	–	–
Черный коршун	2,08	0,9	0,63	0,2
Обыкновенный канюк	4,17	1,8	3,33	1,1
Сапсан	0,001	0,0004	–	–
Чеглок	0,001	0,0004	–	–
Коростель	–	–	10,83	3,6
Черныш	–	–	8,33	2,8
Перевозчик	43,75	19,3	93,75	31,8
Вяхрь	–	–	2,08	0,7
Обыкновенная кукушка	0,63	0,3	2,08	0,7
Глухая кукушка	0,63	0,3	0,63	0,2
Деревенская ласточка	–	–	25	8,4
Белая трясогузка	10,42	4,6	31,25	11
Обыкновенный скворец	–	–	1,88	0,6
Серая ворона	–	–	2,71	0,9
Речной сверчок	–	–	0,63	0,2
Обыкновенный сверчок	0,63	0,3	2,08	0,7
Садовая камышовка	29,17	13	4,79	1,6
Зеленая пересмешка	16,67	7,4	1,88	0,6
Садовая славка	10,42	4,6	–	–
Серая славка	–	–	16,67	5,7
Славка-завирушка	8,33	3,7	–	–

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5
Пеночка-весничка	8,33	3,7	–	–
Пеночка-трещотка	4,17	1,8	–	–
Пеночка-таловка	2,08	0,9	–	–
Зеленая пеночка	6,25	2,8	–	–
Черноголовый чекан	–	–	2,08	0,7
Зарянка	2,08	0,9	–	–
Дрозд-рябинник	2,08	0,9	10,42	3,5
Дрозд-белобровик	9,58	4,2	4,17	1,4
Пестрый дрозд	6,88	3	9,58	3,3
Зяблик	39,58	17,5	–	–
Вьюрок	0,63	0,3	8,96	3
Зеленушка	4,17	1,8	14,58	4,9
Чиж	–	–	26,25	8,9
Обыкновенная чечевица	2,71	1	–	–
Обыкновенный снегирь	0,63	0,3	16,67	5,7

Примечание. Здесь и далее в таблицах: X – плотность, ос./км²; D – доля в общем населении, %.

Наименьшее видовое разнообразие (H) приходится на сенокосные луга (1,862) и средневозрастные сосновые леса (2,018), что связано с повышенной влажностью, низкой продуктивностью растительности в первом случае и недостаточным структурным богатством местообитаний во втором. Максимальное значение индекса видового разнообразия Шеннона характерно для березового леса и деревень (табл. 3). Это можно объяснить гетерогенностью растительности (флористическим богатством, пространственной неоднородностью) и специфическими экологическими условиями в деревнях.

Индексы видового разнообразия для всех местообитаний, за исключением лугов-сенокосов, относительно высоки, если учесть, что в сообществах животных они обычно не превышают значения 4,5 [16]. Индекс доминирования Симпсона (C) в березовых лесах с примесью осины значительно меньше, чем в других местообитаниях, что говорит о большей равномерности в распределении особей по видам (табл. 3). Индекс выравненности Пиелу (E) имеет наименьшее значение в коренных пихтово-еловых лесах, что указывает на полидоминантность видов птиц. Ведь известно, что чем меньше значение данного индекса, тем ярче доминирование одного или двух видов птиц, что и наблюдается в пихтово-еловых лесах, где доминирует зеленая пеночка (*Phylloscopus trochiloides* Sundevall) – 34% и зяблик (*Fringilla coelebs* L.) – 20,2%.

Общая плотность населения. Суммарное обилие птиц наиболее велико в березовых лесах (1105,96 ос./км²), пихтово-еловых лесах (811,66 ос./км²) и в деревнях Баронская и Усть-Утка (540,79 ос./км²). Высокая плотность в деревнях связана с резким возрастанием обилия синантропных видов: деревенской ласточки (*Hirundo rustica* L.), белой трясогузки (*Motacilla alba* L.), серой вороны (*Corvus cornix* Oates), полевого воробья (*Passer montanus* L.). Несколько меньше птиц в средневозрастном сосновом лесу и на лугах-перелесках (173,45 ос./км²). Минимальные показатели плотности птиц отмечены на

Население птиц непоименных местообитаний природного парка «Река Чусовая»

Вид	Березовый лес с примесью осины		Коренной пихто-во-еловый лес		Средневозрастной сосновый лес		Луга-сенокосы		Луга-перелески		Деревни Баронская и Усть-Утка	
	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Обыкновенный осоед	–	–	–	–	–	–	0,001	0,001	–	–	–	–
Черный коршун	–	–	–	–	–	–	0,63	0,8	2,94	1,7	0,77	0,1
Полевой лунь	–	–	–	–	–	–	4,17	5,4	–	–	–	–
Степной лунь	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,001	0,0002
Обыкновенный канюк	1,09	0,1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Глухарь	8,70	0,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Рябчик	39,13	3,5	16	2	–	–	–	–	–	–	–	–
Перепел	–	–	–	–	–	–	–	–	5,88	3,4	–	–
Коростель	–	–	–	–	–	–	0,63	0,8	30,29	17,5	9,15	1,6
Малый зуек	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	16,75	3,1
Обыкновенный чибис	–	–	–	–	–	–	4,17	5,4	–	–	–	–
Перевозчик	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,10	0,1
Обыкновенная кукушка	2,83	0,3	1,20	0,1	–	–	–	–	–	–	1,29	0,2
Глухая кукушка	6,52	0,6	1,20	0,1	–	–	–	–	0,88	0,5	–	–
Черный стриж	1,67	0,1	0,001	0,0001	–	–	16,67	21,9	–	–	–	–
Вертишейка	–	–	1,20	0,1	2,50	2	–	–	–	–	–	–
Желна	1,09	0,1	0,001	0,0001	–	–	–	–	–	–	–	–
Большой пестрый дятел	10,87	1	0,001	0,0001	3,25	2,6	–	–	–	–	–	–
Трехпалый дятел	–	–	0,001	0,0001	–	–	–	–	–	–	–	–
Древесная ласточка	–	–	–	–	–	–	29,17	38,1	–	–	74,85	13,8
Полевой жаворонок	–	–	–	–	–	–	0,63	0,8	–	–	–	–
Лесной конек	47,83	4,3	–	–	–	–	0,63	0,8	17,65	10,1	–	–
Пятнистый конек	–	–	56	6,9	–	–	–	–	–	–	–	–
Белая трясогузка	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	29,64	5,5
Обыкновенный жулан	–	–	–	–	–	–	–	–	2,94	1,7	–	–
Обыкновенный скворец	–	–	–	–	–	–	2,08	2,7	–	–	47,68	8,8
Обыкновенная сорока	–	–	–	–	–	–	–	–	2,94	1,7	16,62	3,1

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Зяблик	232,61	21	164	20,2	42,50	34,3	—	—	—	—	1,29	0,2
Вьюрок	97,83	8,9	8	1	—	—	—	—	—	—	7,73	1,4
Зеленушка	—	—	—	—	—	—	2,08	2,7	14,71	8,4	18,04	3,3
Чиж	1,42	0,1	—	—	20	16,3	—	—	—	—	19,33	3,6
Обыкновенный щегол	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21,91	4,1
Обыкновенная чечевица	2,17	0,2	—	—	2,50	2	—	—	26,47	15,3	69,59	12,9
Обыкновенный клест	50,12	4,5	0,05	0,01	—	—	—	—	—	—	—	—
Обыкновенный снегирь	4,35	0,4	4	0,5	2,50	2	—	—	5,88	3,4	0,39	0,1
Овсянка-ремеэ	10,87	1	4	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—
Дубровник	—	—	—	—	—	—	—	—	2,94	1,7	—	—

Таблица 3

Показатели структуры сообществ птиц основных местообитаний природного парка «Река Чусовая»

Показатель	Березовый лес	Коренной пихтово-еловый лес	Сосновый лес	Лугасенокосы	Лугаперелески	Поселки Баронская и Усть-Утка	Пойма р. Мержевая Утка	Пойма р. Чусовая
Число видов	38	26	13	15	18	30	29	25
Общая плотность, ос./км ²	1105,96	811,66	123,75	76,07	173,45	540,79	226,65	295,01
Число видов-доминантов	7	6	6	6	7	6	4	5
Доля особей доминантных видов, %	61,9	84,8	88,2	89,8	78,6	58,7	57,2	65,8
Индекс видового богатства	12,142	8,583	5,728	6,903	7,584	10,599	11,874	9,706
Индекс Шеннона	2,870	2,034	2,018	1,862	2,484	2,838	2,648	2,478
Индекс Симпсона	0,916	0,815	0,817	0,778	0,896	0,923	0,897	0,859
Индекс доминирования Симпсона	0,083	0,185	0,183	0,222	0,104	0,077	0,103	0,141
Индекс выравненности Пielou	0,789	0,624	0,787	0,705	0,859	0,835	0,786	0,769

антропогенных лугах (сенокосах) – 76,07 ос./км² (табл. 3). В пойменных местообитаниях больше птиц отмечено на р. Чусовая (295,01 ос./км²) и несколько меньше – на р. Межевая Утка (226,65 ос./км²).

Структура населения птиц по относительному обилию видов. Количество видов-доминантов (доля которых в общем населении превышает 10%) в разных сообществах изменяется от 4 до 7, а их удельный вес – соответственно от 57,2 (р. Межевая Утка) до 89,8% (луга-сенокосы). В облесенных местообитаниях повсеместно доминирует зяблик. Его доля составляет 34,3% в средневозрастных сосновых лесах, 21 – в березовых лесах и 20,2 – в пихтово-еловых лесах (см. табл. 2). Также в пихтово-еловых лесах, кроме зяблика, преобладает зеленая пеночка (34%), а в сосновых лесах – чиж (*Spinus spinus* L.) (16,3%) и пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita* Vieill) (12,1%).

На лугах-сенокосах в состав доминантов входит деревенская ласточка (38,1%), черный стриж (*Apus apus* L.) (21,9%). Доля дрозда-рябинника (*Turdus pilaris* L.) (11%) в населении птиц сенокосных лугов больше, чем доля лугового чекана (*Saxicola rubetra* L.) (8%) – типичного представителя луговых птиц. На закустаренных лугах доминируют коростель (*Crex crex* L.) (17,5%) и серая ворона (13,6%). Следствием зарастания лугов является увеличение доли птиц, связанных с кустарниками, таких как обыкновенная чечевица (*Carpodacus erythrinus* Pallas) (15,3%), зеленушка (*Chloris chloris* L.) (8,4%), серая славка (*Sylvia communis* Latham) (6,8%).

Наиболее характерный состав доминантов в деревнях Баронская и Усть-Утка – деревенская ласточка (13,8%), обыкновенная чечевица (12,9%) и дрозд-рябинник (12,7%). В качестве содоминантов выступают обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris* L.) (8,8%), белая трясогузка (5,5%) и зеленая пересмешка (*Hippolais icterina* Vieill) (5%). Известно, что деревенские ласточки тяготеют к сельской местности с деревянными и каменными постройками, травянистыми открытыми пространствами. В дер. Баронская они гнездятся во всех постройках, даже в тех, что высотой не более 2 м. За время пребывания в природном парке мы неоднократно наблюдали этих птиц при ловле насекомых на лугах и поймах рек. Дрозды-рябинники постоянно летали в дер. Усть-Утка за кормом для птенцов. Их небольшая колония из 15–20 гнезд располагалась в ельнике на берегу р. Межевая Утка.

Не менее специфичен состав преобладающих видов и в поймах рек: на Межевой Утке – перевозчик (*Actitis hypoleucos* L.) и садовая камышовка (*Acrocephalus dumetorum* Blyth) (19,3 и 13% соответственно), на Чусовой – перевозчик и белая трясогузка (31, и 11%) (см. табл. 1).

Таким образом, в результате анализа структуры населения птиц по относительному обилию видов выявляются различия в качественном составе доминантов и содоминантов, что в первую очередь определяется разнокачественностью местообитаний природного парка.

Экологические аспекты населения птиц природного парка «Река Чусовая». На гнездовании в пределах исследованных территорий природно-

го парка преобладали птицы дендрофильной группы, что не удивительно, так как эта группа доминирует в березовых, сосновых лесах и на лугах-перелесках (44,7; 61,5 и 66,7%) при значительной доле птиц, устраивающих гнезда в дуплах (26,3 и 30,8% в березовых и сосновых лесах соответственно) (табл. 4). В населении птиц более разреженных и открытых пространств (поймы рек, сенокосные луга) велико участие особей, гнездящихся на земле (26,7 и 46,7%). В коренных пихтово-еловых лесах преобладают дендрофилы и дуплогнездники (38,5 и 34,6%) при меньшем участии наземногнездящихся видов птиц (19,2%). Биотопическое окружение и наличие древесно-кустарниковой растительности, ее структура играют основополагающую роль в формировании населения птиц природного парка «Река Чусовая». Старые «фаутные» деревья привлекают на гнездование вертишейек, дятлов, мухоловок, синиц. В кронах высоких деревьев гнездятся обыкновенный канюк (*Buteo buteo* L.), серая ворона, зяблик. Заросли кустарника и подлесок являются непременным условием гнездования обыкновенного жулана (*Lanius collurio* L.), пеночки-теньковки, зарянки (*Erithacus rubecula* L.).

Таблица 4

Эколого-фаунистическая и трофическая структуры населения птиц природного парка «Река Чусовая» (в числителе – число видов, в знаменателе – %)

Группа птиц	Березовый лес с примесью осины	Коренной пихтово-еловый лес	Сосновый лес	Луга-сенокосы	Луга-перелески	Пос. Баронская и Усть-Утка	Пойма р. Межевая Утка	Пойма р. Чусовая
<i>Трофические группы</i>								
Энтомофаги	26 / 68,4	18 / 69,2	9 / 69,2	9 / 60	10 / 55,6	17 / 56,7	20 / 69,1	17 / 68
Фитофаги	5 / 13,2	3 / 11,5	2 / 15,4	1 / 6,7	4 / 22,2	4 / 13,3	3 / 10,3	3 / 12
Плотоядные	2 / 5,2	1 / 3,9	–	1 / 6,7	–	1 / 3,3	3 / 10,3	1 / 4
Эврифаги	5 / 13,2	4 / 15,4	2 / 15,4	4 / 26,6	4 / 22,2	8 / 26,7	3 / 10,3	4 / 16
<i>По способу гнездования</i>								
В кронах деревьев и кустарников	17 / 44,7	10 / 38,5	8 / 61,5	5 / 33,3	12 / 66,7	14 / 46,7	15 / 51,7	14 / 56
В дуплах	10 / 26,3	9 / 34,6	4 / 30,8	2 / 13,3	–	4 / 13,3	–	1 / 4
На земле	8 / 21,1	5 / 19,2	1 / 7,7	7 / 46,7	5 / 27,8	8 / 26,7	9 / 31	6 / 24
Гнездовые паразиты	2 / 5,3	2 / 7,7	–	–	1 / 5,5	1 / 3,3	2 / 6,8	2 / 8
Норы	1 / 1,2	–	–	–	–	–	1 / 3,5	–
Около воды	–	–	–	–	–	–	1 / 3,5	–
Постройки человека	–	–	–	1 / 6,7	–	3 / 10	1 / 3,5	2 / 8
<i>Тип фауны</i>								
Европейский	18 / 47,8	9 / 34,6	5 / 38,4	8 / 53,3	9 / 50	14 / 46,6	10 / 34,5	12 / 48
Транспалеарктический	2 / 5,3	3 / 11,5	3 / 23,1	5 / 33,3	3 / 16,7	9 / 30	9 / 31	8 / 32
Сибирский	13 / 34,2	12 / 46,2	3 / 23,1	1 / 6,7	3 / 16,7	3 / 10	7 / 24,1	3 / 12
Китайский	3 / 7,8	2 / 7,7	2 / 15,4	1 / 6,7	2 / 11,1	2 / 6,7	2 / 7	1 / 4
Средиземноморский	2 / 5,3	–	–	–	1 / 5,5	2 / 6,7	1 / 3,4	1 / 4

Из экологических группировок птиц по типу гнездования в дер. Баронская и Усть-Утка были зарегистрированы дендрофилы, дуплогнездники, наземно гнездящиеся виды птиц (табл. 4). По числу видов преобладали птицы дендрофильной группы (14 видов – 46,7%). Склерофильная группировка включала 3 вида (10%). Птиц в поселки привлекают деревянные и каменные постройки, которые заменяют изначально характерные для них места гнездования. Количество построек и материал, из которого они сделаны, имеют большое значение для этой группы птиц. Каменные здания предпочитают ласточки, домовые воробьи (*Passer domesticus* L.), а белые трясогузки тяготеют к деревянным постройкам. Так, например, в дер. Баронская во дворе одного строящегося дома под бревнами обнаружили гнездо с 5 насиженными яйцами.

Виды птиц, которые не устраивают своих гнезд, а подбрасывают яйца в гнезда различных воробьиных птиц (гнездовые паразиты), представлены в природном парке 2 видами: обыкновенной (*Cuculus canorus* L.) и глухой (*Cuculus optatus* Blyth) кукушками. Их доля в населении птиц обследованных участков варьировала от 3,3% в деревнях до 8% в пойме р. Чусовая. Вблизи скалы Могильный камень 15 июня 2007 г. зарегистрирована особь обыкновенной кукушки редкой, рыжей морфы. Она кормилась мелкими насекомыми на кустах ив. Глухая кукушка предпочитает лесные биотопы, но особенно хвойные долины рр. Межевая Утка и Чусовая, где она более многочисленна.

Распределение видов птиц по трофическим группам показывает, что в природном парке «Река Чусовая» в гнездовое время значительно преобладали энтомофаги (53 вида, или 65,4%). Это можно объяснить тем, что данная пищевая специализация свойственна птицам из отряда Воробьинообразные, которые представлены на исследуемой территории большим количеством видов. Далее следовали эврифаги (13 видов, или 16,1%) и фитофаги (9 видов, или 11,1%), незначительна доля хищников (6 видов, или 7,4%).

При анализе видового состава трофических групп птиц облесенных биотопов (березовые, сосновые и пихтово-еловые леса, луга-перелески) наблюдается преобладание видов-энтомофагов (их доля от общего количества видов птиц колеблется от 55,6 до 69,2%). Лесные птицы – это, как правило, обитатели верхних ярусов растительности, специфической особенностью которых является потребление высококалорийных кормов. В то же время сами животные отличаются высокой интенсивностью метаболизма. Это позволяет им вести очень подвижный образ жизни, постоянно перемещаясь не только в горизонтальной, но и вертикальной плоскостях, что требует повышенных энергозатрат. Восполнение последних не обеспечивается такими малопитательными кормами, как вегетативные части растений. Поэтому основным объектом питания лесных видов птиц являются беспозвоночные [17].

Отмечается небольшое увеличение числа всеядных видов птиц в пос. Баронская и Усть-Утка (8 видов, или 26,7%) по сравнению с другими обследо-

дованными территориями (см. табл. 4). Это связано с тем, что деревни с постоянным проживанием людей и содержанием там домашних животных являются более предпочтительными для видов-эврифагов – домового воробья, серой вороны, обыкновенной сороки (*Pica pica* L.), вследствие обилия доступной пищи (плоды культурных растений, пищевые отбросы, отходы жизнедеятельности домашних животных).

Высока доля хищников в пойме р. Межевая Утка (10,3%), на сенокосных лугах (6,7%) и березовых лесах (5,2%). Это обусловлено тем, что увеличивается доля плотоядных видов птиц: полевого луня (*Circus cyaneus* L.), обыкновенного канюка, ворона (*Corvus corax* L.). Птиц привлекают животные, погибшие при сельскохозяйственных работах (пастьба скота, выкашивание лугов), отходы человеческой жизнедеятельности, а в поймах рек – рыбы, погибшие в рыболовных сетях.

Количественный и качественный состав кормов в разных биотопах неоднороден, а также, по-видимому, различны и условия добывания пищи. Корма, потребляемые птицами в разных биотопах в одно и то же время, оказываются различными. Питание каждого вида птиц тесно связано с тем биотопом, в котором данный вид обитает [18].

В большей степени различия сообществ птиц проявляются при анализе структуры орнитофауны природного парка по происхождению, согласно концепции о типах фауны Б.К. Штегмана [13]. В целом население птиц во всех местообитаниях парка относится к смешанному орнитогеографическому типу. Здесь присутствуют как виды-транспалеаркты, так и виды европейского и сибирского происхождения (табл. 4). Однако представители сибирского типа орнитофауны – рябчик (*Tetrastes bonasia* L.), кедровка (*Nucifraga caryocatactes* L.), вьюрок (*Fringilla montifringilla* L.) – тяготеют к темнохвойным лесам, и поэтому их доля наиболее высока в пихтово-еловых лесах (46,2%). Меньшую часть населения птиц они составляют в березовых (34,2%) и сосновых лесах (23,1%). На зарастающих лугах (луга-перелески) наиболее велико участие в сообществе птиц европейских видов (50%) и транспалеарктов (33,3%), сибирские виды представлены незначительно (6,7%). В дер. Баронская и Усть-Утка, а также в поймах рек преобладают виды европейского типа фауны (деревенская ласточка, зяблик, зеленушка).

Заключение

Проведенные исследования выявили относительно высокое видовое разнообразие населения птиц в основных типах местообитаний. В то же время наблюдаются значительные различия в качественном составе сообществ птиц. Это связано с тем, что на территории парка соседствуют существенно отличающиеся по составу биотопы. Причин тому несколько. Это, во-первых, высокая мозаичность лесных насаждений, что свойственно лесам Среднего Урала и, во-вторых, последствия хозяйственной деятельности, приведшей к

образованию зарастающих вырубок, лугов-перелесков. В этой связи определенный интерес представляет долговременный мониторинг сообществ, который в процессе восстановления биотопов парка позволит проследить изменения в составе населения птиц.

Авторы статьи выражают благодарность всем сотрудникам природного парка «Река Чусовая», в частности Е.Г. Ларину, за помощь в проведении орнитологических учетов и ценные замечания.

Литература

1. Ирисова Н.Л. Экологизация общественного сознания как фактор выживания общества // Экология и охрана окружающей среды : тез. докл. 3-й Междунар. науч.-практ. конф. Владимир, 1996.
2. Равкин Ю.С., Куперитох В.Л., Трофимов В.А. Пространственная организация населения птиц // Птицы лесной зоны Приобья. Новосибирск : Наука, 1978.
3. Постоногов Е.И., Постоногов Ю.И. По Чусовой. Свердловск : Средне-Уральское кн. изд-во, 1980. 128 с.
4. Данилов Н.Н. Орнитофауна Среднего Урала и Зауралья и история ее формирования // Русский орнитологический журнал. 2003. Экспресс-выпуск 210.
5. Ливанов С.Г., Коровин В.А., Кочанов С.К. Летнее распределение птиц на Урале // Сибирский экологический журнал. 2006. № 4.
6. Рябицев В.К., Тарасов В.В. Птицы Среднего Урала. Екатеринбург: Сократ, 2007. 384 с.
7. Равкин Ю.С. К методике учета птиц лесных ландшафтов // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. Новосибирск : Наука, 1967.
8. Равкин Ю.С., Доброхотов Б.П. К методике учета птиц лесных ландшафтов во внегнездовое время // Организация и методы учета птиц и вредных грызунов. М. : Изд-во МГУ, 1963.
9. Кузякин А.П. Зоогеография СССР // Ученые записки МОПИ им. Н.К. Крупской. 1962. Т. 109, вып. 1.
10. Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю. Список птиц Российской Федерации. М. : Т-во науч. изд. КМК, 2006. 256 с.
11. Одум Ю. Экология. М. : Мир, 1986. Т. 2. 376 с.
12. Гашев С.Н. Статистический анализ для биологов (руководство по использованию программ «STATAN-1996»). Тюмень : Изд-во Тюмен. гос. ун-та, 1998. 20 с.
13. Штегман Б.К. Основы орнитогеографического деления Палеарктики // Фауна СССР. Птицы. М. ; Л., 1938. Т. 1, вып. 2. 156 с.
14. Птицы Советского Союза / под общ. ред. Г.П. Дементьева и Н.А. Гладкова. М. : Наука, 1951–1954. Т. 1–6.
15. Флинт В.Е., Бёме Р.Л., Костин Ю.В. и др. Птицы СССР. М. : Мысль, 1968. 637 с.
16. Мэгарран Э. Экологическое разнообразие и его измерение. М. : Мир, 1992. 184 с.
17. Владышевский А.В. Экология лесных птиц и зверей (кормодобывание и его биоценологическое значение). Новосибирск : Наука, 1980. 264 с.
18. Иноземцев А.А. Роль насекомоядных птиц в лесных биоценозах. Л. : Лесная промышленность, 1978. 263 с.

Поступила в редакцию 17.06.2011 г.

Maria Y. Lupinos, Sergey N. Gashev

Tyumen State University, Tyumen, Russia

POPULATION AND ECOLOGY OF BIRDS IN THE «CHUSOVAYA RIVER» NATURE PARK

The article presents the results of studying birds of the «Chusovaya River» Nature Park (Middle Ural). The data obtained in these studies can serve as a starting point for monitoring bird communities within the park.

Breeding bird communities of the major associations of the «Chusovaya River» Nature Park (birch forests, spruce-fir forests, pine forest, hay meadows, overgrown meadows, village Baron and Ust-Duck, floodplain the Mezhevaya Utkha river and the Chusovaya river floodplain) were studied in 2007 in early June – mid-July, when the species composition and abundance of birds are relatively stable. Y.S. Ravkin work was taken as a methodological basis for conducting route counts. Information and statistics indicators were used to assess species diversity of bird communities.

Eighty one species of breeding birds of eleven orders were recorded. The average overall density of breeding birds varied from 76, 07 individuals / km² (hay meadows) to 1105, 96 individuals / km² (birch forests). The number of dominant species constituted from four (the Mezhevaya Utkha river floodplain) to seven (birch forests, overgrown meadows). On the territories of the «Chusovaya River» Nature Park, the majority of birds belong to the European types of the fauna, dendrophilous ecological group and to the entomophagous trophic group.

Our studies have revealed a relatively high diversity of bird communities in the major habitat types. At the same time there are significant differences in qualitative composition of bird communities. This is due to the fact that biotypes that are significantly different in composition coexist in the park. There are several reasons for that. This is, firstly, the high patchiness of forest plantations, which is typical of forests of the Middle Urals, and secondly, the consequences of economic activity, which led to the formation of overgrown clearings, meadows and coppices. In this regard, particular interest in the long-term monitoring of communities, which is in the process of restoring habitat of the park, will follow the changes in the population of birds.

Key words: «Chusovaya River» Nature Park; bird communities; domination; ecological and faunistic description.

Received June 17, 2011