

ISSN 0869-4362

Русский
орнитологический
журнал

2017
XXVI



ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК
1408
EXPRESS-ISSUE

2017 № 1408

СОДЕРЖАНИЕ

- 669-685 Масса тела глухаря *Tetrao urogallus* в Ивановской и Нижегородской областях. В. Г. БОРЩЕВСКИЙ, С. В. БУСЛАЕВ, В. В. ОСОСКОВ, П. П. КИКИН
- 685-687 Новая встреча дутыша *Calidris melanotos* в Большеземельской тундре. В. В. МОРОЗОВ
- 687-692 Удачная охота камчатского тетеревиатника *Accipiter gentilis albidus* на крякву *Anas platyrhynchos* на воде (фоторепортаж с комментариями). М. И. ЖУКОВ, Е. Г. ЛОБКОВ
- 692-697 Птицы, встречающиеся зимой на кормушках в городе Алматы. Ф. Ф. КАРПОВ, В. П. МИЩЕНКО
- 697-700 К экологии полевого конька *Anthus campestris* на Западном Алтае. Б. В. ЩЕРБАКОВ, Н. Н. БЕРЕЗОВИКОВ
- 701-708 Особенности экологии болотного луны *Circus aeruginosus* в условиях Окско-Донской низменности (Воронежская область). П. Д. ВЕНГЕРОВ
- 708-709 Султанка *Porphyrio poliocephalus* на Апшеронском полуострове. В. В. ВИТОВИЧ
- 709 Охотский улит *Tringa guttifer* на берегу залива Счастья. В. Д. ЯХОНТОВ
-

Редактор и издатель А. В. Бардин
Кафедра зоологии позвоночных
Биолого-почвенный факультет
Санкт-Петербургский университет
Россия 199034 Санкт-Петербург

2017 № 1408

CONTENTS

- 669-685 The capercaillie *Tetrao urogallus* body weight
in Ivanovo and Nizhny Novgorod oblasts of Russia.
V.G.BORCHTCHEVSKI, S.V.BUSLAYEV,
V.V.OSOSKOV, P.P.KIKIN
- 685-687 A new record of the pectoral sandpiper *Calidris melanotos*
in Bolshezemelskaya tundra. V.V.MOROZOV
- 687-692 Successful hunting of Kamchatka goshawk *Accipiter gentilis*
albidus on mallard *Anas platyrhynchos* on water (photo report
with comments). M.I.ZHUKOV, E.G.LOBKOV
- 692-697 Birds on the winter bird feeders in Almaty. F.F.KARPOV,
V.P.MISHCHENKO
- 697-700 On the ecology of the tawny pipit *Anthus campestris*
in the West Altai. B.V.SHCHERBAKOV,
N.N.BEREZOVIKOV
- 701-708 Features of the marsh harrier *Circus aeruginosus* ecology
in the Oka-Don lowland (the Voronezh Oblast).
P.D.VENGEROV
- 708-709 The grey-headed swamphen *Porphyrio poliocephalus*
on the Absheron Peninsula. V.V.VITOVICH
- 709 The spotted greenshank *Tringa guttifer* on the Shchastya Bay.
V.D.YAKHONTOV
-

A.V.Bardin, Editor and Publisher
Department of Vertebrate Zoology
St. Petersburg University
St. Petersburg 199034 Russia

Масса тела глухаря *Tetrao urogallus* в Ивановской и Нижегородской областях

В.Г.Борщевский, С.В.Буслаев, В.В.Ососков, П.П.Кикин

Владимир Георгиевич Борщевский. Государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И.Скрябина. Москва, Россия. E-mail: megra@mail.ru

Сергей Викторович Буслаев. Ивановская областная общественная организация охотников и рыболовов. Иваново, Россия. E-mail: s.buslaev@mail.ru

Вячеслав Вячеславович Ососков. Государственное автономное учреждение Нижегородской области, Издательский Дом «Нижегородская правда». Нижний Новгород, Россия.

E-mail: balackinaalla@yandex.ru

Павел Павлович Кикин. Нижний Новгород, Россия

Поступила в редакцию 7 февраля 2017

Размеры животных, в том числе и масса тела, отражают их нынешние или недавние адаптации к условиям среды, а также исторические тенденции развития, определившие длинный список современных таксонов (Шмидт-Ниельсен 1987; Северцов 2013). Глухарь *Tetrao urogallus* не является исключением из этого правила. Очевидно, что изучение внутривидовой таксономии и адаптивных реакций этих птиц бывает затруднено отсутствием информации морфометрического плана, в том числе и весовых показателей. Особенно заметны такие информационные лакуны в пограничных условиях природной обстановки.

Лесное Поволжье относится именно к таким регионам: на его территории зона тайги сменяется неморальными лесами, а широко распространённый в северной Евразии подвид глухаря *T. u. obsoletus* замещается несколькими формами: *T. u. pleski*, *T. u. volgensis*, *T. u. uralensis*, – точное пространственное размещение которых не установлено (Потапов 1985; Potapov, Sale 2013). Специальные многолетние исследования популяций глухаря на территории Поволжья и соседних регионов проводились в Мордовской, Марийской и Чувашской республиках (Житков, Бутурлин 1906; Птушенко 1938; Ефремов 1939; Щербаков 1967), а также в Рязанской (Киселёв 1978) и Кировской (Романов 1979, 1988) областях. В Нижегородской и Ивановской областях глухарь не был объектом подобного изучения, за исключением самого севера Ивановской области (см. Герасимов и др. 2000), однако даже для этой точки морфометрические характеристики изученной группировки остались неизвестными. Цель данной работы – охарактеризовать массу тела глухаря в Ивановской области и на территории Нижегородского Левобережья реки Волги.

Наиболее сильное воздействие на обсуждаемый показатель способны оказывать два фактора: возраст птиц и сезонная динамика их веса (Борщевский, Гилязов 2016). В этой связи в данной работе использо-

ваны материалы только по взрослым птицам в возрасте старше 12 месяцев; особи-первогодки к рассмотрению не принимались.

Единого мнения по поводу сезонной динамики веса взрослых самцов глухаря не выработано. Ряд исследований показал, что их вес после летнего минимума постепенно нарастает осенью, зимой и достигает годового максимума на грани зимы и весны, примерно к началу токования; далее идёт снижение к лету (Петункин 1978; Lindén 1984; Теплов 1988; Watson, Moss 2008). Альтернативное мнение, не оспаривая летнего минимума веса тела, предполагает у этого показателя два максимума: один – в начале или в середине зимы, после которого происходит некий спад, второй максимум приходится на весну (Семёнов-Тян-Шанский 1960; Zwickel 1966; Couturier, Couturier 1980; Потапов 1985) (рис. 1). Указывается даже на значительные зимние потери веса: осенью самцы примерно на 0.4-0.8 кг тяжелее, чем весной (Zedlitz 1924, 1933; Krüdener 1928). Вторая точка зрения предполагает, что где-то в конце зимы – начале весны вес самцов должен нарастать. Эмпирических свидетельств этого в доступной нам литературе найти не удалось, однако указания на снижение веса самцов от начала к концу токового периода вполне обычны (Zedlitz 1924, 1933; Krüdener 1928; Sládek, 1964; Castroviejo 1975; Couturier, Couturier 1980). В качестве причины весеннего снижения обычно указывают на повышенные затраты энергии самцами в репродуктивный период, хотя представления о масштабах этого снижения, вероятно, гипертрофированы, т.к. полная сопоставимость охотничьих выборок, полученных на разных этапах токового периода, представляется весьма сомнительной: в начале весны токовища посещают и активно поют в основном старые самцы, в конце – более молодые и потому более лёгкие (Кириков 1952; Дронсейко 1983).

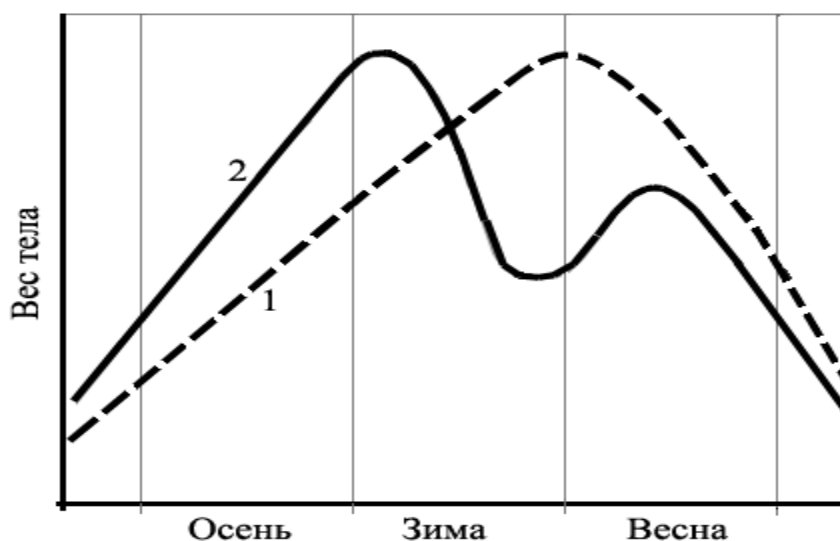


Рис. 1. Два вероятных типа сезонной динамики веса тела самцов глухаря *Tetrao urogallus*: 1 – с одним зимним пиком, 2 – с двумя пиками.

Межгодовые изменения веса взрослых глухарей – и между двумя «соседними» годами, и между сериями лет, разделёнными теми или иными временными интервалами, изучены поверхностно, но, видимо, их воздействие на средние популяционные оценки веса гораздо слабее фактора «сезонность» (Борщевский, Гилязов 2016). Тем не менее, ниже мы попытались выявить возможное влияние на показатели веса обоих хронологические переменных.

Адаптивный характер размеров тела тетеревиных птиц (Watson, Moss 2008; Moss 2015) побуждает учитывать влияние на их вес естественного отбора. Его разные векторы, элиминируя тех или иных носителей конкретного признака, могут воздействовать на сам признак в различных, иногда противоположных направлениях (Шмальгаузен 1983; Северцов 2008, 2013). Во внутрипопуляционных исследованиях для оценки интегрального воздействия векторов отбора на конкретный признак животных используется величина асимметрии, которая определяется по частотным распределениям данного признака (Рожков, Проняев 1994). При этом считается, что количественные значения любого признака в популяции должны описываться нормальным распределением, но естественный отбор, элиминируя конкретные группы особей, способен изменять эти распределения, например, придавая им ту или иную асимметричность (рис. 2).

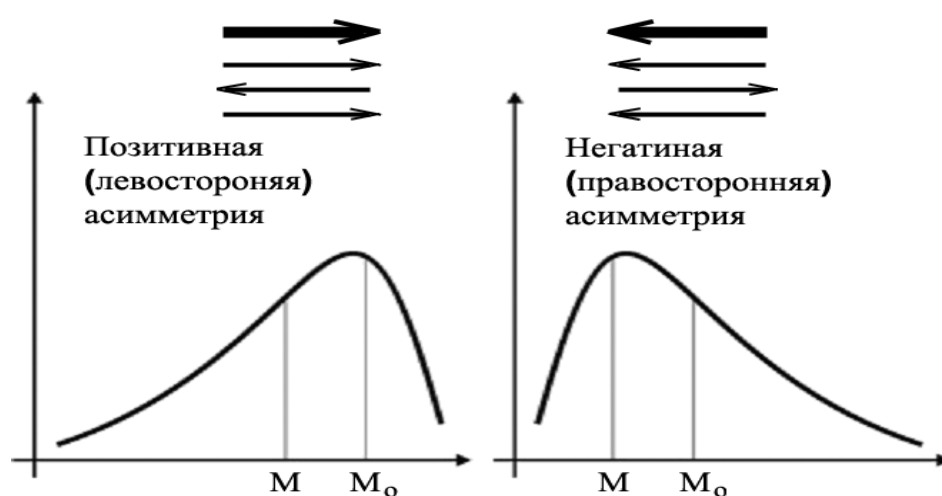


Рис. 2. Разные типы асимметрии частотных распределений.

Ось X – количественные значения некоего признака, ось Y – количество особей с его конкретными значениями. M – среднее арифметическое, M_o – мода.

Жирная стрелка показывает направление результирующего давления всех векторов естественного отбора, тонкие стрелки – направления отдельных векторов.

Положительная (левосторонняя) асимметрия показывает, что в изученной выборке встречается больше (по сравнению со средней арифметической) животных со слабым проявлением данного признака, например, для признака «вес тела» – больше лёгких особей и меньше тяжёлых. Отрицательная (правосторонняя) асимметрия свидетельст-

вует об обратном: в выборке много тяжёлых и мало лёгких животных. Следовательно, результирующий вектор естественного отбора работает против особей с большим весом в группировке с положительной асимметрией, в то время как в другой выборке естественный отбор элиминирует мелких особей, позволяя сохраняться крупным экземплярам. Это положение совсем не исключает временного или постоянного воздействия отдельных векторов отбора, работающих в направлении противоположном тому, что показывает его результирующее, интегральное воздействие (рис. 2). Использование этого подхода в сравнительных исследованиях веса глухаря дало результаты, поддающиеся адекватной трактовке (Борщевский, Гилязов 1986). В данной работе значения асимметрии также использованы для выяснения направлений результирующих векторов естественного отбора, воздействующих на признак «вес тела».

Материал и методики

Материал собран в Ивановской области и на территории Нижегородского Левобережья (рис. 3). Единственный самец, добытый с костромской стороны областной границы, включён в выборку по Ивановской области и ниже рассматривается в её составе, Костромская область далее не обсуждается.

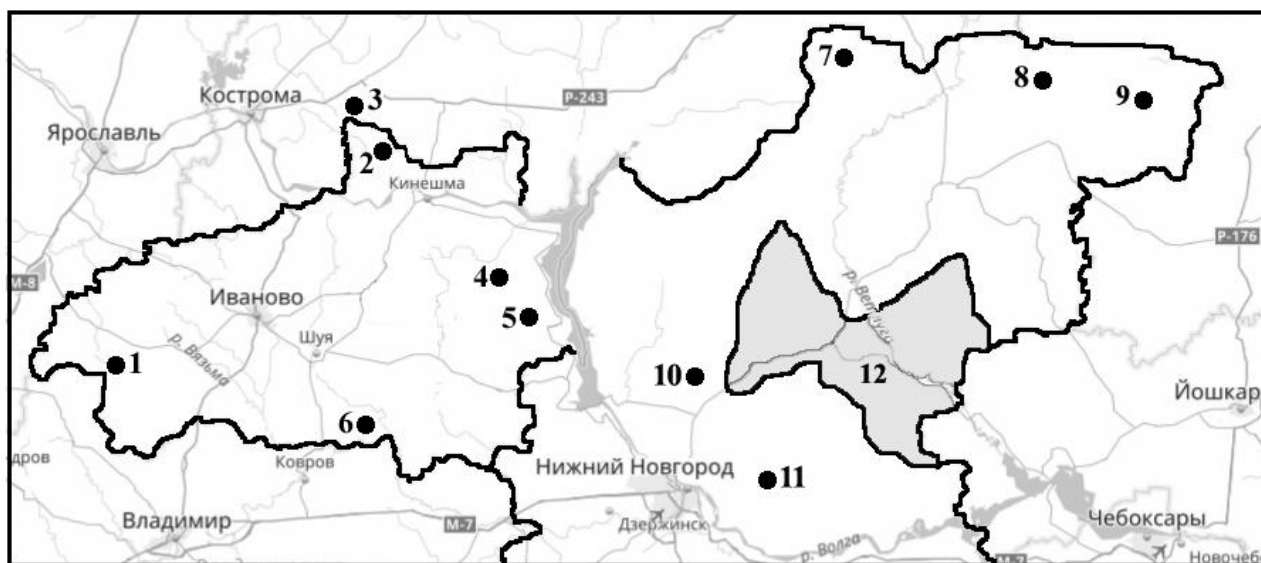


Рис. 3. Примерные места добычи глухарей в Ивановской, Нижегородской и Костромской областях (1998-2016 годы). 1 – Ильинский и Гаврилово-Посадский районы, 2 – Заволжский, 3 – Судиславский, 4 – Лухский, 5 – Пучежский, 6 – Южский, 7 – Ветлужский, 8 – Шахунский, 9 – Тоншаевский, 10 – северо-запад и 11 – юго-восток Борского, 12 (весь серый контур) – Воскресенский и Семеновский районы.

Регион расположен в пределах низменной слабо расчленённой равнины с абсолютными высотами в 100-180 м н.у.м. Средняя годовая температура воздуха в Ивановской области 4.1°C, в Нижегородском Левобережье 3.5°C; суммарное количество осадков примерно одинаковое: 605-615 мм/год. В хвойных и хвойно-мелколиственных лесах обычна более или менее существенная примесь широколиственных пород, в основном дуба *Quercus robur* и липы *Tilia cordata*, в подлеске, кроме

бореальных и эвритопных видов, встречаются лещина *Corylus avellana* и бересклет бородавчатый *Euonymus verrucosus*. Все леса региона являются вторичными, постоянно протекающие в них демулационные процессы вновь запускаются после очередных рубок или пожаров.

Всего изучено 83 глухаря: большинство самцов ($n = 70$) добыто весной на токах (14 апреля – 10 мая), осенняя выборка (5 сентября – 8 ноября) представлена 9 самцами и 3 самками. Один самец отстрелян в феврале на территории Тоншаевского района (табл. 1). Все глухари добыты в соответствии с действовавшим законодательством. Взвешивание птиц проводилось до вскрытия в ближайшие 20 ч после их добычи с точностью до 1-50 г. Возраст определялся по внешним признакам (Семенов-Тянь-Шанский 1960; Helminen 1963; Klaus *et al.* 1986). Для большинства птиц отмечена точная дата их добычи, что позволило оценить сезонные и межгодовые изменения веса. Однако для ряда отстрелянных на токах особей ($n = 31$) время добычи охарактеризовано лишь как «конец апреля» или «последняя декада апреля»; для последующего анализа эти формулировки заменены условной датой: 25 апреля.

Таблица 1. Распределение изученных глухарей (экз.) по сезонам добычи и районам Костромской, Ивановской и Нижегородской областей (1998-2016 годы). Номера в таблице соответствуют номерам на рисунке 3

Область	Район или городской округ	№	Самцы			Самки
			IV-V	IX-XI	II	X-XI
Ивановская	Ильинский и Гаврилово-Посадский	1	5	-	-	-
	Заволжский	2	1	-	-	-
Костромская	Судиславский	3	1	-	-	-
Ивановская	Лухский	4	6	-	-	-
	Пучежский	5	13	-	-	-
	Южский	6	1	-	-	-
Нижегородская	Ветлужский	7	9	-	-	-
	Шахунский	8	2	-	-	-
	Тоншаевский	9	-	-	1	-
	Борский (северо-запад)	10	1	-	-	-
	Борский (юго-восток)	11	29	2	-	-
	Воскресенский и Семеновский	12	2	7	-	3
ВСЕГО:			70	9	1	3

Ниже по тексту средние показатели веса сопровождаются указаниями на стандартные ошибки ($\pm SE$), крайние значения (lim) и коэффициенты вариации (CV, %). Частотные распределения всех тестируемых числовых рядов изучены на предмет их соответствия нормальному распределению (W-критерий Shapiro-Wilk). Если эмпирическое распределение значимо не отличалось от нормального, для измерения различий между средними значениями использовался *t*-критерий Стьюдента (ниже по тексту указаны его значения), в противном случае – *U*-критерий Манна-Уитни (указаны значения *Z*). Сила выявленных связей характеризуется коэффициентом корреляции Пирсона *r* и/или коэффициентом детерминации *R*². Коллинеарность изученных числовых рядов и их заметные отклонения от нормального распределения позволили лишь единственный раз использовать множественный линейный регрессионный анализ (MLRA) для оценки интегрального воздействия нескольких переменных на полученные нами оценки веса.

Пространственная изменчивость этих показателей изучена только по весенним данным с помощью кластерного анализа (опции Complete linkage, Euclidean distances, пакет Statistica 6.0). Для этого некоторые точки, в которых добыты единичные особи, сгруппированы по сходству оценок веса. Так, мы объединили данные из точек 2, 3 и 6 (табл. 1), получив выборку в 3 экз.; оценка из точки 10 добавлена к двум оценкам из точки 12.

Для межрегионального сравнения полученных результатов кроме литературных источников использованы опросные данные лесников Мордовского заповедника по примыкавшим к нему участкам за 1960-1980-е годы (4 взвешенных взрослых самца, В.Борщевский, неопубл.), а также данные с этикеток коллекционных экземпляров Зоологического музея Московского университета из: 1) Тверской области (Вышневолоцкой район, С.С.Туров), 1938 год (единственная самка); 2) Мордовия (бывший Корсунский уезд Симбирской губернии, С.А.Бутурлин), 1907 год (единственная самка); 3) Кировской области (Кирово-Чепецкий, Свечинский, Юрьянский и неуказанные районы, П.Жданов, П.В.Плесский и др.), 1937-1998 годы (7 весенних самцов).

Результаты

Средний вес самцов глухаря по всему изученному региону в целом за все сезоны оценивается в 4.11 ± 0.04 кг (lim 3.41–5.20 кг; $CV = 9.1\%$; $n = 80$). Аналогичная оценка для самцов из Нижегородского Левобережья составляет 4.06 ± 0.04 кг (lim 3.50–4.95 кг; $CV = 7.6\%$; $n = 53$), выборка из Ивановской области представлена только данными о добыче самцов на токах. Весенний вес самцов из Ивановской и Нижегородской областей (табл. 2) достоверно не различается ($Z = 1.158$, $P = 0.247$), хотя нижегородская выборка, судя по величине коэффициента вариации, представляется более однородной.

Таблица 2. Вес тела (кг) самцов глухаря из Ивановской и Нижегородской областей за 1998-2016 годы

Области	Весна: IV-V (добыча на токах)				Осень: X-XI			
	Вес $\pm SE$	lim	CV, %	n	Вес $\pm SE$	lim	CV, %	n
Ивановская	$4,21 \pm 0,09$	3,41-5,20	11,0	27	-	-	-	-
Нижегородская	$4,10 \pm 0,05$	3,80-4,95	7,9	43	$3,88 \pm 0,06$	3,50-4,18	4,4	9
Регион в целом	$4,14 \pm 0,05$	3,41-5,20	9,3	70	-	-	-	-

Наращение веса самцов глухарей из Нижегородской области от осени к весне (3.9 кг против 4.1 кг, табл. 2) составляет всего около 200 г и статистически не значимо: $Z = 1.359$ $P = 0.174$. Единственный зимний (февральский) самец весил 4.18 кг.

Средний вес 3 самок, отстрелянных с 16 сентября по 8 ноября 2004-2005, оценивается в 2.19 ± 0.11 кг (lim 2.00–2.38 кг; $CV = 8.7\%$). Крайне ограниченная выборка по этой половой группе и небольшой материал за осенне-зимний период по самцам ($n = 10$) вынуждает далее обсуждать вес только добытых на токах глухарей-самцов.

Рассмотрение этих материалов на предмет их пространственной однородности позволяет выделить два кластера (рис. 4). Первый объединяет Шахунский (точка № 8, рис. 3) и юго-восток Борского (№ 11) района Нижегородской области, а также Пучежский (№ 4) и Лухский (№ 5) районы Ивановской области. Средний вес самцов из этого кластера составляет 4.02 ± 0.05 кг (lim 3.41–5.20 кг; $CV = 8.6\%$; $n = 50$). Ниже он именуется «лёгким» кластером. Во второй кластер попадают остальные районы (кроме точки № 9, где добыт только зимний экземпляр), для которых средний вес самцов оценивается в 4.45 ± 0.07 кг (lim 3.80–4.95 кг; $CV = 6.7\%$; $n = 20$; ниже по тексту – «тяжёлый» кластер). Почти полукилограммовая разница между средними оценками веса птиц из разных кластеров статистически значима: $Z = 4.343$ $P < 0.001$. Группировка в такие кластеры увеличивает однородность оценок веса внутри каждого из них по сравнению с областной группировкой. Так, значения коэффициентов вариации для выделенных кластеров (6.7–8.6%) показывают тенденцию к снижению по сравнению со средними областными показателями (7.9–9.8%, табл. 2).

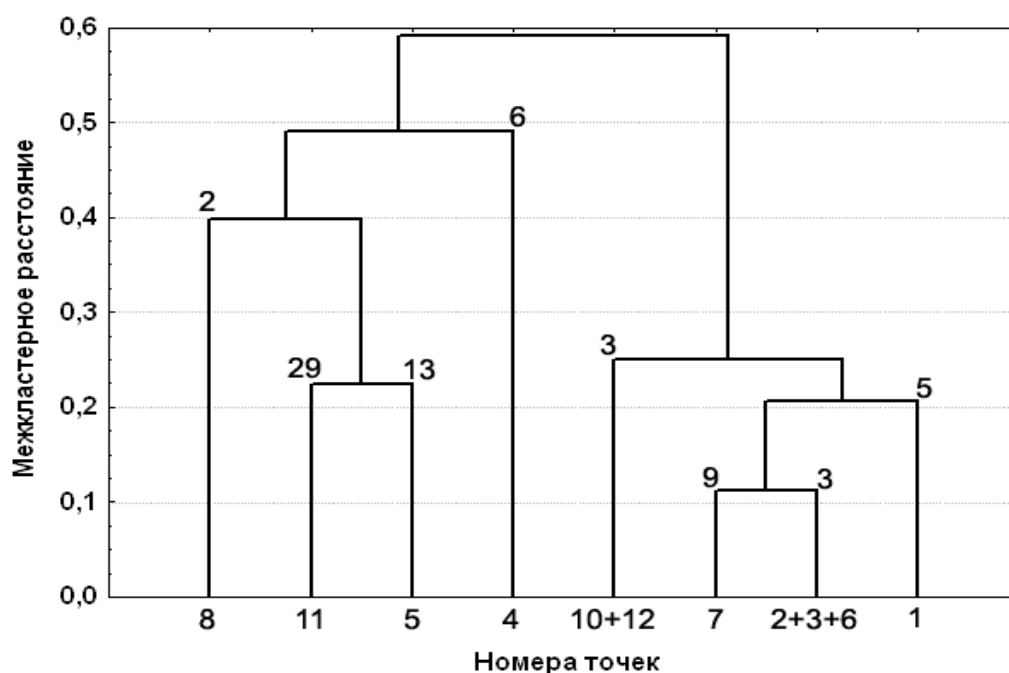


Рис. 4. Дифференциация мест добычи глухарей-самцов по весеннему весу в Ивановской и Нижегородской областях (1998–2016 годы). Номера точек те же, что и на рисунке 3 и в таблице 1. Цифры над конечными «ветвями» дендрограммы – количество изученных особей.

Разделить любой кластер хотя бы на два более мелких подкластера, как это показывает дендрограмма (рис. 4), не получается, т.к. внутрикластерные различия статистически незначимы: для «лёгкого» кластера $Z = 0.958$, $P = 0.338$ (точки 8 и 11 против 5 и 4), для «тяжёлого» $t = -0.188$, $P = 0.853$ (точки 10, 12 и 7 против 2, 3, 6 и 1). По весу птиц оба кластера вполне однородны и хорошо различаемы.

Частотное распределение веса самцов из «лёгкого» кластера имеет положительный коэффициент асимметрии (1.60 ± 0.34). То есть результирующее воздействие всех вместе взятых векторов естественного отбора направлено на подавление крупных особей и не препятствует выживанию мелких (см. рис. 2). Для частотного распределения самцов из «тяжёлого» кластера характерна отрицательная асимметрия (-0.72 ± 0.51), которая показывает на подавление результирующим вектором отбора в основном мелких особей и преимущественное выживание крупных экземпляров. Следовательно, выявленная пространственная неоднородность регионального населения самцов по весу тела, по-видимому, не случайна, т.к. поддерживается естественным отбором.

Для дальнейшего анализа «лёгкому» кластеру присвоен показатель 1, «тяжелому» – 2. Но оценить совместное, интегральное воздействие всех трёх факторов (день, год и место добычи) на наши оценки веса с помощью методов множественной статистики не удаётся по причине не нормального распределения значений веса, а также из-за того, что день и место добычи птиц связаны между собой (табл. 3). Иными словами, хотя все птицы добыты в фенологический период «разгара токования» и в начальной фазе «затухания токов», однако в «лёгком» кластере больше самцов добыто в более ранние календарные сроки, в «тяжёлом» – в более поздние. День и год добычи птиц не зависели друг от друга (табл. 3), но их интегральное воздействие на вес самцов недостоверно (MLRA: $R^2_{adj.} = -0,0003$, $P = 0.737$). Единственное значимое влияние на весенний вес прослежено только со стороны фактора «кластер» (табл. 3), т.е. со стороны фактора «место добычи птиц».

Таблица 3. Матрица связей между весом тела глухарей-самцов и местом (кластером), днём и годом их добычи на токах Ивановской и Нижегородской областей, 1998-2016 годы. Значимые связи выделены.

Параметры		День	Год	Вес
Кластер	<i>r</i>	0.362	0.153	0.514
	<i>P</i>	0.002	0.025	<0.001
День	<i>r</i>	-	0.180	-0.007
	<i>P</i>	-	0.137	0.957
Год	<i>r</i>	-	-	0.168
	<i>P</i>	-	-	0.165

Тестирование оценок веса отдельно по каждому пространственному кластеру показывает их независимое варьирование как от дня ($r = -0.218$, $P = 0.355$), так и от года добычи ($r = -0.064$, $P = 0.788$) в «тяжёлом» кластере. Для «лёгкого» кластера связи с днём добычи также не выявлено ($r = -0.265$, $P = 0.063$), однако прослеживается невысокая, но достоверная зависимость веса от года добычи ($r = 0.371$, $P = 0.008$). Та-

ким образом, варьирование оценок весеннего веса глухарей-самцов не зависит от дат их добычи на токах, лишь слабо связано с годом добычи (только в «лёгком» кластере), но демонстрирует существенную зависимость от мест добычи птиц, т.е. от пространственной неоднородности нашей выборки, которая, как показано выше, чётко подразделяется на два кластера.

Выявленная пространственная неоднородность наших сборов позволяет уточнить хронологические изменения веса самцов. Во-первых, в отношении изменений веса между осенью и весной. Большинство (7 из 9, т.е. 78%) осенних оценок веса, использованных выше по тексту для межсезонных сравнений, происходит из точки, принадлежащей к «тяжёлому» кластеру (№ 12, рис. 3 и 4), но большинство (31 из 43, т.е. 72%) весенних оценок – из «лёгкого», что делает сомнительным корректность уже проведённого сравнения. Если для такого сравнения использовать лишь нижегородских птиц только из «тяжёлого» кластера (весенний вес 4.46 ± 0.10 кг, $n = 12$, осенний – 3.89 ± 0.07 кг, $n = 7$), то разница оказывается и существенной (0.57 кг) и статистически значимой ($t = 4.641$, $P < 0.001$).

Втрое уточнение касается многолетней динамики веса. Мы сгруппировали оценки веса всех самцов, добытых весной в Ивановской и Нижегородской областях, в последовательные пары лет (1998 и 1999, 2000 и 2001 годы и т.д.). Для «лёгкого» кластера получено девять таких пар плюс данные за 2016 год в качестве самостоятельной «пары»; из-за небольших выборок данные за 2008-2011 годы объединены. Такая группировка позволяет заметить некий флуктуирующий тип динамики (рис. 5). Вес самцов постепенно увеличивался, по-видимому, между 1998 и 2007 годами, хотя значимые различия отмечены только между парами 1998-1999 и 2004-2005, а также между 2000-2001 и 2004-2005 (табл. 4). Затем произошло снижение к 2013 году, хотя различия достоверны только между 2004-2005 и 2012-2013 годами. И после этого отмечено новое (достоверное) нарастание веса к весне 2016 года. Следовательно, первое отмеченное увеличение веса (на 270 г) произошло примерно за 9 лет (30 г/год), последующее снижение (на 340 г) – за 6 лет (57 г/год) и новое увеличение (на 610 г) – всего за 3 года (210 г/год). Общая тенденция к увеличению веса за весь изученный период при такой группировке материала демонстрирует лишь тенденцию к достоверности (рис. 5), однако анализ по отдельным годам показал достоверное увеличение веса самцов этого же кластера в зависимости от года их добычи: $r = 0.371$, $P = 0.008$ (см. выше). Это увеличение составило 540 г за 18 лет и в среднем происходило со скоростью в 30 г/год.

Аналогичная сортировка птиц из «тяжёлого» кластера в три или четыре группы лет, хотя и показывает на межгодовые изменения веса,

однако все они оказались статистически незначимыми (3-6 сравнений: $P = 0.149-0.807$).

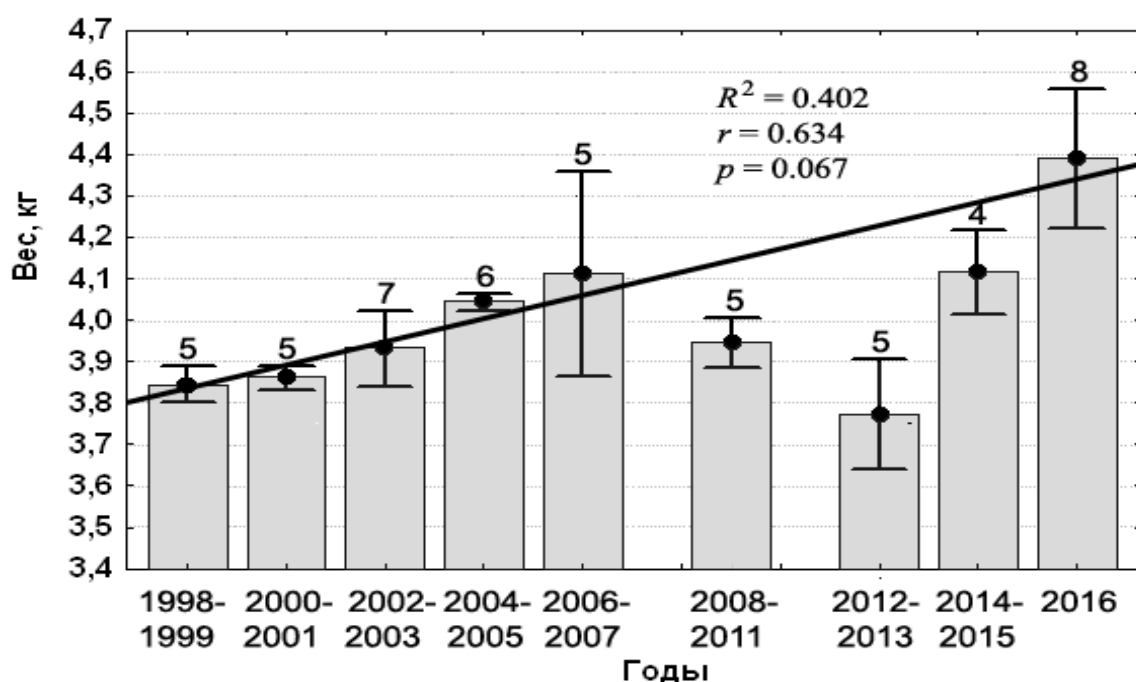


Рис. 5. Многолетняя динамика веса тела ($\pm SE$) самцов из «лёгкого» кластера, добытых на токах Ивановской и Нижегородской областей. Цифры над колонками – величина выборки (число экз.).

Таблица 4. Матрица значимости межгодовых различий (значения P) весеннего веса самцов глухаря из «лёгкого» кластера Ивановской и Нижегородской областей. Значимые различия ($P < 0.05$) выделены жирным, тенденции к таким различиям ($P < 0.09$) выделены подчёркиванием.

Годы	2000-2001	2002-2003	2004-2005	2006-2007	2008-2011	2012-2013	2014-2015	2016
1998-1999	0,722	0,470	0,001	0,321	0,265	0,601	0,037	0,034
2000-2001		0,571	0,001	0,355	0,357	0,506	0,046	0,040
2002-2003			0,301	0,463	0,931	0,323	0,247	0,045
2004-2005				0,772	0,178	0,046	0,442	0,117
2006-2007					0,353	0,260	0,998	0,373
2008-2011						0,277	0,212	0,079
2012-2013							<u>0,088</u>	0,028
2014-2015								0,327

Таким образом, наш материал не выявил внутрисезонных (для периода токования) различий веса самцов, но показал достоверно более низкий вес птиц из «тяжёлого» кластера Нижегородской области осенью по сравнению с весной. Межгодовые различия найдены только для самцов из «лёгкого» кластера изученного региона.

Обсуждение результатов

Как отмечалось во введении, одним из источников существенного искажения реальных показателей веса глухарей-самцов являются

ошибки в определении возраста (первогодок или взрослый экземпляр). В этой связи некоторое сомнение могло вызвать наше причисление к взрослым самцов из весенних выборок с весом тела в 3.41-3.62 кг (6% изученных птиц). Однако, судя по данным из Рязанской области, вес некоторых из них на втором году жизни иногда не превышает 3.30 кг (Киселёв 1971). Небольшой вес отдельных взрослых самцов сообщается и для Южного Урала (3.4-3.7 кг – Кириков 1952). На невысокие значения веса самцов из некоторых точек изученного нами региона указывают и опросные данные. Так, егерь одного из охотхозяйств Южного района Ивановской области в личной беседе рассказал, что вес добытых на токах самцов за ряд лет не выходит за пределы 4.0 кг, хотя их внешние характеристики вполне соответствуют взрослым особям. Кроме того, наши средние оценки веса выглядят вполне сопоставимыми с аналогичными показателями из других регионов Лесного Поволжья (табл. 5), что вряд ли позволяет сомневаться в корректности нашей возрастной идентификации птиц на уровне «молодые – взрослые».

Таблица 5. Средний вес (кг) взрослых глухарей в Лесном Поволжье и соседних регионах

Регион	Весна		Осень		Источник
	Вес	<i>n</i>	Вес	<i>n</i>	
Самцы					
Тверская обл. ¹	4.2	445	-	-	Шмитов 2015
Мордовия	4.2	11	-	-	Бугаев 2011; опросы охотников; МГУ ²
Симбирская губ.	4.5-5.3	-	-	-	Житков, Бутурлин 1906
Кировская обл.	4.1	7	3.7	119	МГУ; Романов 1988
Ивановская обл.	4.2	27	-	-	данная работа
Нижегородская обл.	4.1	43	3.9	9	данная работа
Самки					
Тверская обл.	-	-	2.0	1	МГУ
Мордовия	-	-	1.7	3	Птушенко 1938; МГУ
Симбирская губ.	-	-	1.8-2.0	-	Житков, Бутурлин 1906
Кировская обл.	-	-	1.9 ³	147	Романов 1988
Нижегородская обл.	-	-	2.2	3	данная работа

1 – использованы данные только о самцах старше 24 месяцев; 2 – коллекция Зоомузея МГУ (см. Материал и методики); 3 – в основном осень с дополнением весенними замерами.

Наш материал не показал ожидаемого снижения веса самцов за период токования (см. введение), т.е. за время с 14 апреля по 10 мая. Это можно было бы объяснить расхождением по времени добычи птиц из разных кластеров: в «лёгком» больше самцов добыто в ранние календарные сроки, в «тяжёлом» – в поздние. Однако анализ каждого пространственного кластера в отдельности также не показал ожидаемых снижений. Вероятной причиной таких результатов могли быть лакуны в нашей информации о сроках отстрела птиц (самцы, добытые

в конце или в третьей декаде апреля, записаны на 25 апреля, см. Материал и методики). Не исключено также, что для выявления этого тренда необходим более длительный отрезок времени, например, с начала апреля до конца мая.

Сезонные изменения веса (от осени к весне) не показали достоверных различий при использовании данных обо всех вместе взятых самцах Нижегородской области, однако эти различия оказались и значимыми, и существенными (570 г) при сравнении средних оценок только по «тяжёлому» кластеру. Подчеркнём: их осенний вес был меньше весеннего, а не наоборот, как это отмечено для западной Европы (Zedlitz 1924, 1933; Krüdener 1928). К сожалению, даже дополнение наших данных единственной имеющейся в нашем распоряжении февральской оценкой веса (4180 г) не позволяет отнести самцов из Нижегородского Левобережья (даже из его кластера крупных особей) к группировке с каким-то определённым типом сезонной динамики веса (см. рис. 1). Но даже если в этом регионе для самцов глухаря характерна динамика массы тела с двумя пиками, то второй, весенний пик должен быть как минимум не меньше первого, раннезимнего. Дополнительные затруднения с трактовкой нашего материала в обсуждаемом ключе вызывают неопределённость географических границ между разными весовыми кластерами. Не исключено также, что незамкнутый характер популяций глухаря, его пространственная мобильность способны вносить более или менее ощутимый «шум» в региональные морфологические показатели этих птиц (Höglund 1954). И в этой связи укажем на полную не изученность даже сезонных перемещений глухаря в Ивановской и Нижегородской областях.

За весь период сборов материала (18 лет) достоверных межгодовых трендов в изменении весеннего веса самцов всего изученного нами региона в целом не выявлено. Однако прямая связь между весом и годом добычи получена для кластера лёгких птиц: с 1998 по 2016 год их вес увеличивался. Невысокая сила этой связи ($r = 0.371$), по-видимому, определяется существенными флуктуациями веса между отдельными сериями лет, за время которых средний вес то нарастал, то снижался на 270-610 г (30-210 г/год). К сожалению, весьма ограниченные выборки (4-8 экз.) по изученным сериям лет позволяют рассматривать результаты о флуктуации лишь как самые предварительные, даже предположительные. Хотя в литературе встречаются сообщения о межгодовых изменениях веса глухаря (см. введение), однако, как правило, они не подкреплены статистическим тестированием. И лишь одна из известных нам работ, построенная на солидных выборках (Романов 1979), сообщала о таком тестировании: межгодовые различия оказались статистически незначимыми. Подчеркнём, что в этой работе речь шла об осеннем весе птиц. Нами же отмечены межгодовые изменения взрос-

лых самцов весной, т.е. особей, переживших как минимум две зимы и испытанных естественным отбором на протяжении более 20 месяцев. Причины обнаруженных нами флуктуаций, если они действительно имели место, по-видимому, должны были быть весьма существенными и могли возникать под воздействием каких-то климатических и/или биоценотических процессов, определявших рост и развитие особей у целой группы фитофагов. Не исключено, однако, что при неопределённости границ между ареалами «лёгкого» и «тяжёлого» кластеров, флуктуация и общее нарастание веса в одном из них могли отражать перемещения глухарей и более или менее прерывистый процесс замещения «лёгких» особей «тяжёлыми». Например, в результате конкурентного вытеснения или бесконкурентного занятия освободившихся территорий.

Любопытной находкой нашей работы представляется пространственная неоднородность населения самцов глухаря по весу тела. Средний вес особей с востока Ивановской области, а также с севера и юга Нижегородского Левобережья (точки 4, 5, 8 и 11, рис. 3) составляет всего 4.0 кг. Большинство остальных точек населены более крупными особями со средним весом примерно 4.5 кг. Почти полукилограммовая разница этих средних достоверна. Если пренебречь качеством наших выборок (6 из 8 территорий, использованных для кластерного анализа, представлены выборками всего по 2-9 экз., рис. 4), то наиболее конструктивными видятся три возможных объяснения выявленных пространственных различий.

Первое – существенная возрастная разница веса взрослых самцов глухаря. После достижения годовалого возраста их рост, включая увеличение веса, продолжается ещё на протяжении 3-4 лет (Романов 1979; Борщевский 1990), а возможно и дольше. Не исключено, что в наш «тяжёлый» кластер случайным образом попало больше старых особей, в «лёгкий» – в основном птиц младших возрастов (но старше 12 месяцев). Проверить эту гипотезу мы не можем, но нельзя и полностью отвергать её, хотя авторам этих строк она представляется маловероятной. Этим же обстоятельством можно объяснить межгодовые изменения веса (рис. 5): в годы пиков – в выборках преобладают старые самцы, в годы с минимальным весом – также взрослые особи, но более молодые. Малые выборки (4-8 экз.) делают такую трактовку вполне вероятной. Хотя она не лучшим образом согласуется с относительно плавным характером увеличения и снижения веса (рис. 5).

Второе объяснение – некие локальные различия природной обстановки между точками из разных кластеров, например, какие-то аномалии региональных температур воздуха, глубины и качества снежного покрова, особенности растительности, создающие своеобразие защитных условий и/или кормовой обстановки, специфика населения хищ-

ников, особенности в проявлении фактора беспокойства со стороны людей и т.д. В связи с этим напомним, что для высших позвоночных стресс – весьма затратное явление в энергетическом плане. Например, встреча тетерева *Lyrurus tetrix* с таким опасным для него хищником как человек приводит к сильнейшему стрессу, нейтрализовать который птице удаётся лишь с помощью дополнительного усиленного питания (Baltić 2005). Не исключено, что даже небольшие локальные отклонения каких-то из указанных выше (и/или других) условий среды (или их сочетаний) от региональной нормы могут оказаться весьма существенными для роста и развития глухаря. В качестве одного из примеров сошлёмся на мнение О.Цедлица (Zedlitz 1924) о прекрасной кормовой базе глухаря в Померании (север современной Польши), чем этот автор и объясняет большой (вероятно, максимальный для вида) вес померанских самцов. Мозаичное расположение точек, образующих «лёгкий» кластер (№ 4, 5, 8, 11, рис. 3), предполагает такую же мозаичность в пространственном размещении природных отклонений. Подчеркнём: контрастных отклонений, весьма ощутимых для вида. Однако контрастные различия условий обитания для отдельных участков не в горах, а на плоской слабо расчленённой равнине представляются маловероятными.

Третье и, по-видимому, наиболее адекватное объяснение – таксономическая неоднородность населения глухаря, распространённого на всей территории Ивановской области и Нижегородского Левобережья в целом. Фактически нами выявлены признаки дизруптивного естественного отбора в региональной группировке этих птиц по признаку «вес тела» (именно этот тип отбора показывает рисунок 2): результирующее воздействие отбора позволяет выживать особям с крайними значениями признака, подавляя при этом экземпляры с его промежуточными значениями. Поскольку дизруптивный отбор нередко обсуждается в связи с проблемами видообразования, логично обратиться к таксономическому статусу глухаря в нашем регионе.

Размерные различия между целым рядом подвидов глухаря хорошо известны (Johansen 1957; Данилов 1965; Couturier, Couturier 1980; Потапов 1985). Из 3 подвидов, обитание которых сообщается для Поволжья (см. введение), на изученной нами территории наиболее вероятно присутствие двух: *T. u. pleskei* и *T. u. volgensis*. Судя по описаниям (Житков, Бутурлин 1906; Снигиревский 1946; Потапов 1985; Potapov, Sale 2013), их морфометрические показатели заметно перекрываются, но *volgensis*, по-видимому, крупнее. Кроме того, не исключено более или менее частое проникновение с севера в наш регион и *T. u. obsoletus* – тоже относительно крупного подвида. Всё это позволяет предположить, что точки выявленного нами кластера лёгких самцов представляют собой места расположения наиболее восточных «форпо-

стов» подвида *pleskei*, основной ареал которого простирается гораздо западнее (Московская – Псковская области: Бутурлин, Дементьев 1935; Потапов, 1985). Эти места, вероятно, пространственно разобщены и располагаются между территориями, занятыми двумя другими более крупными подвидами: с востока – подвидом *volgensis*, с севера, возможно, подвидом *obsoletus*. При такой интерпретации подвидовые границы представляются не чёткими с монолитными краями, а некой мозаикой отдельных сегментов вдоль фестончатого края основного ареала. Добавление мест обитания третьего подвида, а также участков, незанятых ни одним из них, например, непригодных для жизни, может сильно усложнить данную картину.

Хотя пространственная неоднородность обсуждаемого региона по весу самцов просматривается довольно чётко, однако наше отнесение изученных особей к подвидам *T. u. pleskei* и *T. u. volgensis* – не более чем предположение, мы не располагаем данными для исключения иного статуса этих птиц. Факторы, определяющие выявленную пространственную неоднородность, а также межгодовые изменения веса, не ясны и нуждаются в специальном изучении.

Авторы признательны В.К.Карцеву, А.В.Кормилицину, А.В.Макарову, С.В.Наумову и другим ивановским и нижегородским охотникам, имена которых, к сожалению, остались нам неизвестными, за сообщения об осмотренных и взвешенных ими глухарях. Я.А.Редькин любезно помог сориентироваться в коллекционном материале Зоомузея Московского университета. Существенная помощь в организации работы получена со стороны С.Г.Сурова (Керженский заповедник). Отдельная благодарность за помощь в библиографических исследованиях А.К.Гичу, В.Г.Телепневу, А.Ю.Шмитову, B.Leclercq, R.Moss и T.K.Spidsö.

Литература

- Борщевский В.Г. 1990. Сезонные особенности структуры населения глухаря (на примере Архангельского Заонежья). Дис. ... канд. биол. наук. М.: 1-223 (рукопись).
- Борщевский В.Г., Гилязов А.С. 2016. Вес тела глухаря *Tetrao urogallus*: пространственная изменчивость в Северной Евразии // *Тр. Карел. НЦ РАН* 3: 52-66.
- Бугаев К.Е. 2011. Глухарь (*Tetrao urogallus* L.) Мордовского природного заповедника // *Тр. Мордовского заповедника* 9: 29-50.
- Бутурлин С.А., Дементьев Г.П. 1935. *Полный определитель птиц СССР*. М.; Л., 2: 1-280.
- Герасимов Ю.Н., Сальников Г.М., Буслаев С.В. 2000. *Птицы Ивановской области*. М.: 1-125.
- Данилов Н.Н. 1965. Географическая изменчивость обыкновенного глухаря // *Орнитология* 7: 440-445.
- Дронсейко Э.Г. 1983. К изучению весенней экологии глухаря обыкновенного // *Экология и рациональное использование охотничьих птиц в РСФСР*. М.: 100-108.
- Ефремов Г.П. 1939. *Материалы по экологии и промыслу лесных куриных птиц Марийской АССР*. Дис. ... канд. биол. наук. Йошкар-Ола: 1-173 (рукопись).
- Житков Б.М., Бутурлин С.А. 1906. Материалы для орнитофауны Симбирской губернии // *Зап. Рус. геогр. общ-ва по общ. геогр.* 41, 2: 1-275.
- Кириков С.В. 1952. *Птицы и млекопитающие в условиях ландшафтов южной оконечности Урала*. М.: 1-441.

- Киселёв Ю.Н. 1971. Отлов и мечение глухарей как метод изучения их экологии // *Тр. Окского заповедника* 8: 133-178.
- Киселёв Ю.Н. 1978. Факторы, определяющие динамику численности тетеревиных птиц // *Тр. Окского заповедника* 14: 50-122.
- Петункин Н.И. 1978. *Экология, распространение и хозяйственное значение глухаря (Tetrao urogallus L.) Енисейского севера*. Дис. ... канд. биол. наук. М.: 1-197 (рукопись).
- Потапов Р.А. 1985. *Отряд курообразные (Galliformes). Ч.2. Семейство тетеревиные (Tetraonidae)*. Л.: 1-638.
- Птушенко Е.С. 1938. Материалы к познанию фауны птиц Мордовского заповедника // *Фауна Мордовского государственного заповедника им. П.Г.Смидовича*. М.: 41-106.
- Рожков Ю.И., Проняев А.В. 1994. *Микроэволюционный процесс*. М.: 1-364.
- Романов А.Н. 1979. *Обыкновенный глухарь*. М.: 1-143.
- Романов А.Н. 1988. *Глухарь*. М.: 1-192.
- Северцов А.С. 2008. *Эволюционный стазис и микроэволюция*. М.: 1-176.
- Северцов А.С. 2013. *Эволюционная экология животных*. М.: 1-347.
- Семёнов-Тян-Шанский О.И. 1960. Экология тетеревиных птиц // *Тр. Лапландского заповедника* 5: 1-318.
- Снигиревский С.И. 1946. *Обзор семейства тетеревиных птиц СССР (Обобщённая биономическая характеристика семейства)*. Дис. ... канд. биол. наук. Л., 1: 1-123 (рукопись).
- Телепнев В.Г. 1988. *Экологические особенности глухаря в равнинной тайге Западной Сибири*. Дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск: 1-168 (рукопись).
- Шмальгаузен И.И. 1983. *Пути и закономерности эволюционного процесса. Избранные труды*. М.: 1-360.
- Шмидт-Нильсен К. 1987. *Размеры животных: почему они так важны?* М.: 1-259.
- Шмитов А.Ю. 2015. Физическое состояние самцов глухаря (*Tetrao urogallus* L.) в репродуктивный период в Тверской области // *Изучение и охрана природного и исторического наследия Валдайской возвышенности и сопредельных регионов*. Тверь: 290-294.
- Щербаков И.Д. 1967. Особенности токования глухаря в Мордовском заповеднике // *Тр. Мордовского заповедника* 4: 8-52.
- Baltić M. 2005. *Impact of human disturbance on Alpine wildlife in winter: stress, activity and energetics in the endangered black grouse Tetrao tetrix*. Inaguraldissertation der Univ. Bern.
- Castroviejo J. 1975. *El urogallo "Tetrao urogallus, L." en España*. Monografias de la Estacion Biologica de Doñana. Madrid, 3: 1-547.
- Couturier M., Couturier A. 1980. *Les coqs de bruyère. Le grand coq de bruyère Tetrao urogallus urogallus L.* T. 1. Boulogne: 1-656.
- Helminen M. 1963. Composition of the Finnish populations of capercaillie, *Tetrao urogallus*, and black grouse, *Lyrurus tetrix*, in the autumns of 1952-1961, as revealed by a study of wings // *Paper Game Research* 23: 1-124.
- Höglund N. 1954. Om tjädernas rasbildning // *Svensk Jakt*. 92: 160-169.
- Johansen H. 1957. Rassen und Populationen des Auerhuhns (*Tetrao urogallus*) // *Viltrevy. Jaktbiologisk Tidsrift* 1: 233-266.
- Klaus S., Andreev A., Bergmann H.-H., Müller F., Porker J., Weisner J. 1986. *Die auerhühner Tetrao urogallus und Tetrao urogalloides*. Wittenberg, Luthenstad: 1-277.
- Krüdener A. 1928. *Auerwild. Naturgeschichte und Jagd*. Neudamm: 1-160.
- Lindén H. 1984. Annual pattern in the ecological energetics of the capercaillie *Tetrao urogallus* in captivity // *Finish Game Research* 42: 19-27.
- Moss R. 2015. Global warming and grouse Tetraoninae population dynamics // *Grouse News* 50: 8-18.

- Potapov R., Sale R. 2013. *Grouse of the world*. London; Cape Town; Sydney; Auckland: 1-408.
- Sládek J. 1964. Variabilität der quantitativen Merkmale der Auerhähne (*Tetrao urogallus* L.) in den Westkarpaten und Bemerkungen zu deren taxonomischen Bewertung // *Bio-lógia* (Bratislava) **17**, 7: 504-521.
- Watson A., Moss R. 2008. *Grouse. The natural history of British and Irish species*. London: 1-529.
- Zedlitz O. 1924. Das Gewichts als Rassenmerkmal bei *Tetrao urogallus* // *J. Ornithol.* **72**, 2: 244-252.
- Zedlitz O. 1933. Das Gewichts als Rassenmerkmal bei *Tetrao urogallus* (II. Teil) // *Berichte des Vereins Schlesischer Ornithologen* (Breslau) **18**, 1: 7-14.
- Zwickel F.C. 1966. Winter food habits of capercaillie in north-east Scotland // *Brit. Birds* **59**, 8: 325-336.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2017, Том 26, Экспресс-выпуск 1408: 685-687

Новая встреча дутыша *Calidris melanotos* в Большеземельской тундре

В.В.Морозов

Владимир Викторович Морозов. ФГБУ Всероссийский научно-исследовательский институт охраны окружающей среды (ВНИИЭкология), усадьба Знаменское-Садки, г. Москва, 117628, Россия. E-mail: piskulka@rambler.ru

Поступила в редакцию 13 февраля 2017

В тундрах европейской части России дутышей *Calidris melanotos* отмечали летом 1983 года у восточной границы Югорского полуострова, близ западного побережье Карской губы, когда в период с 19 по 25 июня встречены несколько пролётных стаяк, а 20-22 июня наблюдали токовавшего на индивидуальной территории самца. После добычи и вскрытия этой птицы было установлено, что семенники самца были увеличены, а упитанность была высокой (Естафьев 1991). Кроме того, в этой же работе сообщалось, что 24-29 июня около участка токования самца видели «ещё одну птицу (возможно, самку)» (Там же). В более поздней работе, однако, о той же встрече написано более категорично: «24-26 июня возле этого участка держалась самка» (Естафьев 1995). Таким образом, автор изменил период наблюдения и убрал предположительный характер определения пола наблюдавшейся птицы. Это вызывает сомнения в верности определения пола и видовой принадлежности отмеченной А.А.Естафьевым «самки». Тем не менее, им выдвинуто предположение о возможности гнездования дутыша в районе работ на основании наблюдений за токованием самца и наличия там подходящих для гнездования биотопов (Естафьев, 1991, 1995).



Рис. 1. Самец дутыша *Calidris melanotos* на лайде у южного побережья Байдарацкой губы.
26 июня 2014. Фото В.В.Морозова



Рис. 2. Биотоп, в котором держался самец дутыша *Calidris melanotos*
на побережье Байдарацкой губы. Фото В.В.Морозова.

Я встретил самца дутыша (рис. 1) 26 июня 2014 у южного побережья Байдарацкой губы, на лайде близ острова Левдиев в точке с коор-

динатами 68°50' с.ш., 66°55' в.д. Самец держался на участке травяно-моховой тундры со стелящимися ивками *Salix reptans*, *S. arctica*, расположенном между морским береговым валом и системой небольших мелководных лайдовых озерков (рис. 2). Он в основном занимался сбором корма, периодически присоединялся к перелетавшим и токующим чернозобикам *Calidris alpina*, но сам токовых полётов не совершал. Судя по поведению, это была бродячая или кочующая особь.

Литература

- Естафьев А.А. 1991. Фауна и экология куликов Большеземельской тундры и Югорского полуострова. Л.: 1-144.
- Естафьев А.А. 1995. Отряд Charadriiformes, ржанкообразные // Фауна европейского Северо-Востока России. Птицы. Т. I, ч. 1. Неворобьиные. СПб: 177-304.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2017, Том 26, Экспресс-выпуск 1408: 687-692

Удачная охота камчатского тетеревятника *Accipiter gentilis albidus* на крякву *Anas platyrhynchos* на воде (фоторепортаж с комментариями)

М.И.Жуков, Е.Г.Лобков

Михаил Иванович Жуков. Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (КамчатНИРО). Ул. Набережная, д. 18, Петропавловск-Камчатский, 683000, Россия. E-mail: kamniro@mail.kamchatka.ru

Евгений Георгиевич Лобков. Камчатский государственный технический университет (КамчатГТУ), Петропавловск-Камчатский, 683003, ул. Ключевская, 35. E-mail: lobkov48@mail.ru

Поступила в редакцию 8 февраля 2017

28 октября 2016 года перестало биться сердце Михаила Ивановича Жукова, талантливого фотографа-натуралиста, увлечённого Камчаткой человека, посвятившего лучшие годы своей жизни изучению и охране удивительной камчатской природы. Его особой страстью было наблюдать и фотографировать птиц. В этом он был неутомим, а людям увлечённым, как известно, сопутствует удача. Михаил Иванович нередко оказывался в нужный момент в нужном месте. Он доказал фотографиями находки на озере Курильском, на самом юге Камчатки, золотистого дрозда, сибирской горлицы и белоголового орлана. В своё время на реке Кроноцкой вместе со своей женой А.И.Жуковой, биологом по образованию, он профессионально описал ток камчатского каменного глухаря, а затем продолжил эти наблюдения на реке Налычевой.

Трудно терять друзей, с которыми связывают нелёгкие будни экспедиционных маршрутов. Остается лишь принять это как неизбежное. Михаил Иванович умер на своём рабочем месте — в полевых условиях на озере Курильском, где последние годы работал инженером на научном стационаре КамчатНИРО. Скрамный, дружелюбный и отзывчивый человек, надёжный товарищ на полевой работе. Его всегда будет нам не хватать... Светлая ему память!

По нашим наблюдениям, у тетеревятников *Accipiter gentilis albidus* на Камчатке в течение года существует довольно широкий набор кормовых объектов. В некоторых районах (например, в бассейне реки Пенжины) численность тетеревятников положительно коррелирует с обилием белых куропаток *Lagopus lagopus* и зайцев-беяков *Lepus timidus* (Лобков 2011). Появление тетеревятников зимой в населённых пунктах Камчатки объясняется возможностью охотиться на полудомашних сизых голубей *Columba livia*, восточных чёрных ворон *Corvus orientalis* и мелких птиц, откочёвывающих в суровое время года ближе к жилью человека из пригородных лесов, а также на интродуцированных на Камчатке полевого *Passer montanus* и домового *P. domesticus* воробьёв (Лобков и др. 2016).

Существенную долю среди добываемых тетеревятниками птиц составляют гусеобразные. Летом на реке Утхолок мы наблюдали попытку преследования тетеревятником линных морских чернетей *Aythya marila* и молодых гуменников *Anser fabalis*. Тетеревятники нередко проводят зиму в районе незамерзающих водоёмов, на которых держатся лебеди-кликуны *Cygnus cygnus* и утки (Семячикский лиман, озеро Курильское, река Паратунка и другие места). Кроме того, однажды мы наблюдали тетеревятника сидящим на охотничьем посту на льду у открытой воды в прибрежной полосе моря в нескольких сотнях метрах от берега (бухта Ольга в Кроноцком заливе), где в это время плавали горбоносые турпаны *Melanitta deglandi*.

Мы находили зимой тетеревятников, поедавших крякву *Anas platyrhynchos*, большого крохаля *Mergus merganser*, гоголя *Bucephala clangula* и морянку *Clangula hyemalis*. Однако непосредственно охоту ястребов на уток наблюдали зимой лишь один раз. Это было в январе 1972 года на Семячикском лимане, в тот день тетеревятник поймал на снегу большого крохаля, который взлетел с небольшого ручья среди пойменного леса, но тут же грузно сел на снег и буквально запутался в прибрежных кустах, где и стал добычей ястреба. В пищеводе крохаля оказались два крупных гольца по 20 см каждый, хвосты которых торчали изо рта. Вероятно, это и помешало крохалю взлететь как следует.

Наблюдение, которое удалось сделать М.И.Жукову 30 января 2012 в истоке реки Озёрной на озере Курильском (Южная Камчатка), свидетельствует о том, что тетеревятники способны успешно ловить уток и на воде на значительном расстоянии от берега. В тот день в истоке реки держалось от 5 до 8 лебедей-кликунов и с десятков крякв и гоголей смешанной стаей. Ястреб-тетеревятник вылетел из прибрежного леса, пролетел низко над снегом и над водой подлетел к группе плававших уток и сходу сел на одну из крякв примерно в 18-20 м от берега (рис. 1). Остальные утки тут же взлетели. Балансируя крыльями, хищник какое-то время удерживал добычу, погрузив её в воду, а затем попытался

с ней взлететь (рис. 2). Это ему не удалось (добыча оказалась тяжёлой), и он буквально поплыл к берегу, погружившись в воду, помогая себе крыльями, словно вёслами, и тащил за собой добытую утку брюхом кверху (рис. 3). Достигнув льдины у берега, тетеревятник с усилием вытащил лапой добычу на снег (рис. 4), прыжками и слегка взлетая (рис. 5), переместился на 2-3 м от воды, какое-то время отдыхал, а затем принялся ощипывать добычу и поедать её (рис. 6, 7 и 8).



Рис. 1. Тетеревятник схватил крякву на воде.
Исток реки Озёрной, озеро Курильское. 30 января 2012. Все фото М.И.Жукова.



Рис. 2. Тетеревятник пытается взлететь с воды с добычей, но это ему не удаётся.
Исток реки Озёрной, озеро Курильское. 30 января 2012.



Рис. 3. Тетеревятник, удерживая добычу лапой, вплавь направляется к берегу, помогая крыльями.



Рис. 4. Тетеревятник с усилием вытаскивает добычу на льдину у берега.



Рис. 5. Тетеревятник оттаскивает добычу подальше от воды.



Рис. 6. Перенеся добычу на безопасное место и удерживая утку за голову лапами, тетеревятник пару минут отдыхал.



Рис. 7. Отдохнув, тетеревятник приступает к обработке добычи.



Рис. 8. Тетеревятник ощипывает добытую крякву, оставляя на снегу множество перьев.
Исток реки Озёрной, озеро Курильское. 30 января 2012. Фото М.И. Жукова.

Л и т е р а т у р а

- Лобков Е.Г. 2011. Птицы бассейна реки Пенжины // *Орнитология* **36**: 39-102.
Лобков Е.Г., Рождественский О.Ю., Курякова О.П. 2016. О возможных причинах сокращения численности воробьёв в населённых пунктах юга Камчатки в конце зимы 2016 г. // *Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей. Материалы 17-й междунаро. науч. конф., посвящ. 25-летию организации Камчатского ин-та экологии и природопользования ДВО РАН*. Петропавловск-Камчатский: : 89-93.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2017, Том 26, Экспресс-выпуск **1408**: 692-697

Птицы, встречающиеся зимой на кормушках в городе Алматы

Ф.Ф.Карпов, В.П.Мищенко

Фёдор Фёдорович Карпов. Союз охраны птиц Казахстана. E-mail: karpovfedorf@rambler.ru
Вячеслав Павлович Мищенко. Общество любителей птиц «Ремез». Алматы, Казахстан

Поступила в редакцию 4 февраля 2017

В настоящей заметке приводится список видов птиц, посещающих кормушки в городе Алматы. Основные наблюдения проводились в юго-восточном районе южной столицы Казахстана в течение последних 20

лет. В пределах нашего города к настоящему времени зарегистрировано 80 зимующих видов птиц (Ковшарь, Ковшарь 2008). Из них на кормушках в зимнее время отмечено только 17 видов. Основными посетителями городских кормушек, являются фоновые оседлые виды города – большая синица *Parus major* и домовый воробей *Passer domesticus*. Они одними из первых обнаруживают выложенный корм и постоянно посещают эти точки до наступления весны. Как правило, эти два вида преобладают на кормушках и по своей численности. На втором месте стоят полевой воробей *Passer montanus* и чёрный дрозд *Turdus merula*. В последние годы из-за массовой вырубki старых дуплистых деревьев и почти полным прекращением вывешивания населением скворечников и синичников, полевые воробьи в значительной мере были вытеснены из города. Поэтому на большей части города они не живут круглогодично, а их небольшие кочующие стайки появляются на кормушках только спустя несколько дней после начала подкормки и исчезают с первыми проблесками весны.



Рис. 1. Большие синицы *Parus major*, полевые *Passer montanus* и домовые *P. domesticus* воробьи, юрки *Fringilla montifringilla* на кормушке. Алматы, 31 января 2013.

Чёрный дрозд постоянно бывает на кормушках, если они находятся на его гнездовой территории. Эти дрозды кормятся обычно в одиночку, причём взрослые самцы – хозяева территории, прогоняют с кормовой точки не только всех птиц, уступающих им по размеру, но и особей своего вида. Чернозобые дрозды *Turdus atrogularis*, встречающиеся в зимнее время в основном за пределами города, после обильных снегопадов появляются иногда у кормушек. Как правило, это одиночные

птицы, которые ведут себя очень осторожно, собирая корм только на зеиле под кормушками. Из других дроздовых, зимующих в городе, на кормушке дважды за время наблюдений (17 января 1998 и 14 января 2008) была отмечена зарянка *Erithacus rubecula*.



Рис. 2. Кольчатые горлицы *Streptopelia decaocto* на кормушке. Алматы, 24 января 2009.

Кормовое поведение голубей трёх видов, зимующих в городе, имеет свои особенности. Одна часть птиц зимой обходится местными резервами корма, другая существует главным образом за счёт крупных постоянных источников корма, таких как комбинат хлебопродуктов, плодоконсервный завод и территория зоопарка (Пфеффер, Пфандер 1988). Мы будем рассматривать только птиц из первой группы, как потенциальных посетителей кормушек. Сизый голубь *Columba livia*, обитая на чердаках административных зданий и многоквартирных домов, встречается на кормушках, расставленных преимущественно в районах многоэтажной застройки, редко проникая в частный сектор. Птицы кормятся на городских улицах, у мусорных контейнеров, на свалках. Они используют любой доступный корм, постоянно посещая кормушки открытого типа, установленные на подоконниках. Две наши оседлые горлицы – египетская *Streptopelia senegalensis* и кольчатая *S. decaocto*, наоборот, чаще встречаются на приусадебных участках одноэтажной городской застройки, преимущественно в тех дворах, где содержат домашнюю птицу. Обе горлицы более привязаны к тем местам, где могут находить корм в течение всего года, поэтому они часто игнорируют небольшие, временно функционирующие зимние кормушки. Определяющую роль здесь, конечно, играет то обстоятельство, что большинство

городских кормушек рассчитаны главным образом на синиц, они закрытого типа и основным кормом в них, служат семена подсолнечника. Горлицы в небольшом числе появляются на таких кормушках только в конце зимнего сезона, когда, разбившись на пары, начинают занимать свои гнездовые территории. Другое дело, когда кормушка действует круглый год и кормом в ней являются не только семечки и хлебные крошки, но также пшеница и кукуруза. Такой режим подкормки птиц практикует один из авторов данной заметки (В.П.Мищенко). Начав такую подкормку с 2006 года, он добился того, что египетская и кольчатая горлицы через несколько лет стали прилетать на его кормушки в большом числе (многими десятками особей). В суровую зиму 2010/11 года было одновременно отмечено рекордное число птиц: 220 кольчатых и 50 египетских горлиц.



Рис. 3. Майны *Acridotheres tristis* на кормушке. Алматы, 1 февраля 2014.

Сорока *Pica pica* появляется у кормушки только когда возле неё вывешиваются кусочки сала (для больших синиц), в меньшей степени её привлекают хлебные крошки. Майны *Acridotheres tristis* обычно прилетают на кормушку во время сильных похолоданий, т.е. не так часто и почти всегда группой от 5 до 10 птиц. После сильных снегопадов у кормушки наблюдались и одиночные грачи *Corvus frugilegus*, скорее всего, привлечённые скоплением других птиц. Князёк *Parus cyaneus* за всё время наблюдений отмечался только одной зимой – в феврале 2013 года.

Из вьюрковых птиц, на кормушках отмечено три вида: зяблик *Fringilla coelebs*, юрок *Fringilla montifringilla* и зеленушка *Chloris chloris*. Если раньше зяблик и юрок как в городе, так и по всему Семиречью зимой встречались достаточно редко и даже предполагалась, что не

ежегодно (Шнитников 1949; Бородихин 1968), то в последние годы они стали вполне обычными зимующими птицами Алматы. В городе оба вида чаще всего кормятся семенами ясеня *Fraxinus* sp. (Карпов 2007). Кочуя по городу в поисках этих деревьев, они охотно присоединяются к птичьему сообществу, собравшемуся у кормовых столиков. В настоящее время зяблики могут встречаться на кормушках в числе до 10 особей, а юрки иногда собираются до 30-40 особей одновременно. Впервые обнаружив кормушку, как зяблик, так и юрок подбирают только то, что осыпается с неё, но освоившись, начинают кормиться на и на самом столике. Зеленушка появилась в Алматы в середине 1970-х годов и за последующее десятилетие стала обычной птицей города (Ковшарь, Пфеффер 1988). На кормушках появляется обычно во второй половине зимы, в одиночку или небольшими группами по 3-5 особей.

В зимнее время в Алматы зарегистрировано пять видов овсянок: обыкновенная *Emberiza citrinella*, белошапочная *E. leucocephala*, краснотелая *E. cioides*, горная *E. cia* и просянка *Miliaria calandra* (Корелов и др. 1988). Из них на кормушке зимой 2010/11 года всего лишь раз была отмечена пара обыкновенных овсянок.

Среди других зерноядных птиц, которые постоянно встречаются зимой в Алматы, можно назвать ещё целый ряд видов – потенциальных посетителей кормушек. Это седоголовый *Carduelis caniceps* и черноголовый *C. carduelis* щеглы, чиж *Spinus spinus* и арчовый дубонос *Mycerobas carnipes*, птицы достаточно обыкновенные для зимнего города, но нами они ещё ни разу не отмечены на кормушках. Возможно, основной причиной этому является редкость самих кормушек, и названные виды в городских условиях предпочитают уже знакомый им природный корм. Щеглы кормятся на репейнике, цикории, конопле. Чижи встречаются в основном на берёзах, хмеле и тую. Арчовых дубоносов чаще всего можно увидеть либо на косточковых (вишня, терн, дерен), либо на кустарниковых розах. Вполне возможно, если кормушки устанавливать в парках, где фактор беспокойства значительно меньше, чем на улицах и во дворах, то и число видов, посещающих их, было бы большим.

Кроме того, кормушкам, где скапливаются птицы, постоянное внимание уделяют и перепелятники *Accipiter nisus*. Самцы охотятся главным образом на воробьёв и синиц, а самки легко берут египетских и кольчатых горлиц.

Л и т е р а т у р а

- Бородихин И.Ф. 1968. Птицы Алма-Аты. Алма-Ата: 1-120.
Карпов Ф.Ф. 2007. Трофические связи птиц с древесно-кустарниковыми породами в зелёных насаждениях г. Алматы // Каз. орнитол. бюл.: 208-213.
Ковшарь А.Ф., Ковшарь В.А. 2008. Авифауна города Алматы и её динамика за последние 40 лет // Selevinia: 152-170.

- Ковшарь А.Ф., Пфеффер Р.Г. (1988) 2005. Зеленушка *Chloris chloris turkestanicus* в Алма-Ате // *Рус. орнитол. журн.* 14 (278): 104-106.
- Корелов М.Н., Губин Б.М., Левин А.С. 1988. Формирование и состав авифауны // *Позвоночные животные Алма-Аты.* Алма-Ата: 51-57.
- Пфеффер Р.Г., Пфандер П.В. 1988. Скопление птиц у постоянных источников корма // *Позвоночные животные Алма-Аты.* Алма-Ата: 113-116.
- Шнитников В.Н. 1949. *Птицы Семиречья.* М.; Л.: 1-665.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2017, Том 26, Экспресс-выпуск 1408: 697-700

К экологии полевого конька

Anthus campestris на Западном Алтае

Б.В.Щербаков, Н.Н.Березовиков

Борис Васильевич Щербаков. КГКП «Восточно-Казахстанский Областной архитектурно-этнографический и природно-ландшафтный музей-заповедник», улица Головкова 29, Усть-Каменогорск, Восточно-Казахстанская область, 070024, Казахстан.

E-mail: abenova-aselya91@mail.ru

Николай Николаевич Березовиков. Отдел орнитологии и герпетологии, Институт зоологии, Министерство образования и науки, проспект Аль-Фараби, 93, Алматы, 050060, Казахстан.

E-mail: berezovikov_n@mail.ru

Поступила в редакцию 14 февраля 2017

Полевой конёк *Anthus campestris campestris* Linnaeus, 1758 – обычный гнездящийся вид степной окраины Западного Алтая, прилежащей к правобережью Иртыша между устьями Ульбы и Убы (Сушкин 1938; Гаврилов 1970). В долине Ульбы между Усть-Каменогорском и Риддером отсутствует, но верх по долине реки Убы доходит до города Шемонаиха (Кузьмина 1948). В юго-западных отрогах Ульбинского хребта, вплотную примыкающих к Бухтарминскому и Усть-Каменогорскому водохранилищам, сравнительно редок и спорадичен, встречается только там, где имеются пологие степные участки побережья (у посёлков Ново-Бухтарма, Октябрьский и др.).

Гнездится в холмисто-увалистых степях и на суходольных лугах на высотах не более 500 м над уровнем моря, хотя в других частях Алтая по сухим межгорным долинам местами проникает до 2000 м (Сушкин 1938; Кучин 1982). Характерные местообитания – типчаково-ковыльные участки с разреженными низкорослыми кустиками спиреи *Spiraea hypericifolia* или каменистые полынные участки с выходами на поверхность больших валунов и мелких обломков пород (рис. 1, 2). По сильно освоенному правобережью Иртыша между сёлами Глубокое, Предгорное, Берёзовка и Зевакино живёт по сильно вытравленным скотом типчаковым и полынным сопкам, поросшим спиреей и ферулой

Ferula songarica, усеянным мелким сланцевым щебнем и гранитной крошкой. По подобным же возвышенностям и межсопочным понижениям, чередующихся с полями, сохранился кое-где среди сельскохозяйственных ландшафтов на всём пространстве алтайских предгорий от Ульбы до Убы. В окрестностях Шемонаихи, наряду с полевым жаворонком *Alauda arvensis* и обыкновенной каменкой *Oenanthe oenanthe*, является типичным обитателем полынной и полынно-типчаковой степи вдоль реки Убы (Кузьмина 1948). По полынно-злаковым степям на глинистых и щебнистых почвах в холмистых предгорьях на 1 км маршрута в 1960-1980 годах приходилось по 2-3 пары, по ковыльно-типчаковым и разнотравным степям с более высоким и плотным травостоем – 1 пара на 2-3 км маршрута.



Рис. 1. Холмистая степь с полями – характерные места обитания полевого конька *Anthus campestris* в предгорьях Западного Алтая. 20 апреля 2012. Фото А.Д.Исаченко.

Наряду с обыкновенной каменкой, полевой конёк необыкновенно устойчив к антропогенному преобразованию земель и перевыпасам в местах его обитания. Около многих деревень на правобережье Иртыша, расположенных среди сильно освоенной холмисто-увалистой степи, токующих самцов всегда можно встретить на выгонах с вытравленным скотом травостоем в радиусе до 1 км от ближайших домов и животноводческих ферм. Отдельные пары и выводки встречали на брошенных участках картофельных огородов в степи, пустырях и свалках около заводов и фабрик на окраинах таких промышленных посёлков, как

Первомайский, Глубокое, Белоусовка и в пригороде Усть-Каменогорска. В 1960-х годах полевые коньки гнездились также на территории Усть-Каменогорского аэропорта.

Наиболее раннее появление полевых коньков в окрестностях Усть-Каменогорска отмечено 14 апреля 1955 и 17 апреля 1957. Здесь же последние пролётные группы зарегистрированы ещё 14 мая 1963. В луговой степи у этого города один экземпляр был коллектирован 15 мая 1906 (Поляков 1915).



Рис. 1. Полевой конёк *Anthus campestris*. Окрестности Усть-Каменогорска.
18 мая 2015. Фото Б.В.Щербакова.

Самцы, занявшие гнездовые участки, уже в первой декаде мая начинают токовать. Их пение и токовые полёты в степных отрогах Ульбинского хребта на окраине Усть-Каменогорска в 1967-1978 годах наблюдали с 8 мая по 4 июня. Активно и подолгу токующих самцов видели 10 и 13 мая около Усть-Каменогорска, а 26-27 мая 1971 на степном берегу Бухтарминского водохранилища у Алтайской бухты в южных отрогах Ульбинского хребта. В это же время одной из самок была подготовлена земляная ямка для гнезда, другая носила строительный материал. Самка, начавшая строить гнездо, отмечена 23 мая 1966 около Усть-Каменогорска (Гаврилов 1970).

У села Берёзовка 24 мая 1974 на остепнённом каменистом склоне горы под кустиком спиреи найдено гнездо с кладкой из 4 насиженных яиц. Каркас гнезда состоял из стеблей злаков *Calamagrostis* sp. и полыни *Artemisia* sp. Лоток был свит из листьев злаков и конского волоса. Наружный диаметр гнезда 113 мм, диаметр лотка 6 см, его глубина 7.5 см. Гнездо изнутри сделано аккуратно, хотя наружные его стенки

не имели чётких очертаний. Размеры 3 яиц, мм: 22.0×15.5, 22.0×15.5 и 21.5×15.5. Сидящая в гнезде самка подпустила к себе на метр. При повторном осмотре гнезда 2 июня в нём были уже прозревшие птенцы в возрасте 4-5 дней. Лётные молодые здесь же встречены 3 июля 1972.

Вместе с тем, семенники самца, добытого, 8 июля 1971 у села Зевакино на Иртыше, достигали максимальных размеров (10×6 и 8×6 мм). В нижнем течении Убы на окраине села Убинское токующие самцы отмечались 8 и 9 июля 1973 (Щербаков, Березовиков 2012), а у Берёзовки – до 20-21 июля. Самостоятельный молодой около Усть-Каменогорска был добыт 14 июля 1972. Около сёл Глубокое и Бородино 22-23 июля многие коньки ещё кормили молодых (Гаврилов 1970). Как исключение, 16 августа 1971 у подножья горы Орёл на северной окраине Усть-Каменогорска наблюдались молодые коньки, хвосты у которых отросли только наполовину. Эта встреча позволяет предполагать наличие у некоторых пар полевого конька вторых кладок.

Линный взрослый самец с выпавшими и уже отросшими маховыми был добыт 27 июля 1971 в долине реки Убы выше посёлка Верх-Уба.

В третьей декаде июля – первой декаде августа выводки полевых коньков объединяются в стайки по 10-15 особей, а с середины августа начинается их отлёт. Первых мигрирующих коньков в окрестностях Усть-Каменогорска отмечали 12 августа 1954 и 1961, 14 августа 1965, у Берёзовки на Иртыше – 12 августа 1974, в селе Волчанка на реке Убе – 16 августа 1974. Основная масса коньков исчезает к концу августа, в течение сентября ещё проходит слабый пролёт, но попадают они в это время уже исключительно редко. Последние мигрирующие особи в районе Усть-Каменогорска наблюдались 18 сентября 1955, 9-16 сентября 1956, 29 сентября 1965, у села Берёзовка – 29 сентября 1974. Задержавшиеся особи на Иртыше в Усть-Каменогорске встречены 1-12 октября 1965.

Благодарим А.Д.Исаченко за предоставленную фотографию.

Л и т е р а т у р а

- Гаврилов Э.И. 1970. Род Конёк – *Anthus* // *Птицы Казахстана*. Алма-Ата, **3**: 287-321.
Кузьмина М.А. 1948. Материалы по авифауне предгорий Западного Алтая // *Изв. АН КазССР*. Сер. зоол. **7**: 84-84-106.
Кучин А.П. 1982. *Птицы Алтая. Воробьиные*. Барнаул: 1-206.
Поляков Г.И. 1915. Орнитологические сборы А.П.Велижанина в бассейне Верхнего Иртыша // *Орнитол. вестн.* Прил. 3/4: 1-64.
Щербаков Б.В., Березовиков Н.Н. 2012. Орнитологическая экскурсия в низовьях реки Убы (Западный Алтай) в июле 1973 года // *Рус. орнитол. журн.* **21** (788): 2052-2057.



Особенности экологии болотного луня *Circus aeruginosus* в условиях Окско-Донской низменности (Воронежская область)

П.Д. Венгеров

Второе издание. Первая публикация в 2016*

Воронежская область расположена в бассейне реки Дон, которая пересекает её с севера на юг. К западу от Дона возвышаются восточные отроги Среднерусской возвышенности, а к востоку простирается южная часть Окско-Донской низменности, переходящая в юго-восточной части области в Калачскую возвышенность. Рельеф Окско-Донской низменности слегка волнистый, расчленение оврагами и балками слабое. Абсолютная высота не превышает отметку 180 м. Характерно наличие обширных участков с горизонтальной поверхностью и с множеством блюдцеобразных понижений – западин. Они заняты осоково-тростниковыми болотами или озёрами, а по берегам нередко образуется древесная растительность – «осиновые кусты». С севера на юг по низменности протекают реки, наиболее крупные из них – Воронеж, Хопёр, Битюг, Ворона, Савала, Хава (Воронежская область... 1952).

На Окско-Донской низменности выделяются несколько типов местообитаний, неодинаково используемых болотными лунями *Circus aeruginosus* для гнездования: поймы рек, пруды в степных балках, степные болота и озёра различной величины. Наиболее стабильные условия существования птицы находят в поймах относительно крупных рек с их озёрами и созданными здесь водохранилищами. Они всегда заполнены водой, здесь имеются обширные заросли как высокой, так и низкой надводной растительности, что обуславливает обилие гнездящихся водных птиц – чаек, крачек, лысух, уток, поганок и др., являющихся кормовыми объектами хищников. Примером могут служить Воронежское и Матырское (Липецкая область) водохранилища, где существуют постоянные группировки размножающихся болотных луней.

Также относительным постоянством характеризуются крупные пруды по многим небольшим водотокам. Они редко испытывают недостаток воды, но здесь иногда, по разным причинам, уничтожаются заросли тростников, особенно на прудах, используемых для рыборазведения.

Расположенные по неглубоким понижениям на водоразделах в луговых степях озёра и болота характеризуются большой межгодовой

* Венгеров П.Д. 2016. Особенности экологии болотного луня в условиях Окско-Донской низменности (Воронежская область) // *Луны Палеарктики: Систематика, распространение и особенности экологии в Северной Евразии*. Сочи: 147-154.

изменчивостью в отношении заполнения водой. В годы с обильными осадками вода здесь выходит из берегов, затопляя прилегающие луга. Создаются благоприятные условия для размножения многих птиц: формируются колонии белокрылых крачек *Chlidonias leucopterus* и озёрных чаек *Larus ridibundus*, гнездятся кряквы *Anas platyrhynchos* и чирки-трескунки *Anas querquedula*, серые цапли *Ardea cinerea*, на лугах и полях – кулики: чибисы *Vanellus vanellus*, травники *Tringa totanus*, бекасы *Gallinago gallinago*, большие веретенники *Limosa limosa*. Практически все озёра и болота, имеющие хотя бы небольшие куртины тростника и камыша, заселяются болотным лунём. Напротив, в засушливые годы озёра и болота частично или полностью пересыхают, или уровень воды в них существенно понижается, что крайне негативно сказывается на численности гнездящихся околоводных и водоплавающих птиц.

Экологию болотного луня изучали в степных окрестностях Воронежского заповедника, где находится множество прудов в неглубоких балках, болот и озёр по небольшим западинам, характерным для Окско-Донской низменности. Подробные наблюдения за размножением хищников проведены в 2014-2015 годах, а сроки сезонных миграций, особенности биотопического распределения и кормового поведения регистрировали с 1985 года.

Весенний прилёт исследуемого вида обычно совпадает со сходом снега в полях. Самая ранняя дата прилёта отмечена 28 марта 2008 года, который отличался очень ранней и тёплой весной, а наиболее поздняя – 11 апреля 1985, когда тёплая погода наступила сравнительно поздно. Средняя дата прилёта – 5 апреля ± 1.6 сут ($n = 10$). Иногда первыми появляются взрослые самцы, но нередко оба пола прилетают одновременно.

Птицы сразу занимают места размножения и спустя 3-6 дней можно наблюдать их токовые полёты, в которых участвуют как самцы, так и самки. Брачные игры продолжаются до конца апреля. Параллельно с токованием начинается строительство гнёзд, наиболее ранняя дата регистрации самца, несшего строительный материал, – 11 апреля 2014. Самки тоже принимают участие в работе, но самцы отмечаются чаще. Птиц, летающих со строительным материалом в лапах, видели до конца мая, вероятно, позднее строительство гнёзд связано с повторными попытками размножения после неудачных первых. Возможно, имеет место и периодическое пополнение материала гнёзд, уже содержащих кладки, что наблюдается в других регионах (Ильях, Хохлов 2010).

Все осмотренные нами гнёзда ($n = 10$) были расположены на степных озёрах, болотах и прудах. Основным материалом, используемый для строительства гнезда, представляет собой грубые стебли бурьяна, ко-

торый птицы находят на берегу водоёмов, прилегающих лугах и залежах. Иногда к нему добавляются стебли тростника, собираемого поблизости. Лоток выстилается тем же материалом, но более мелким, встречаются и рассученные стебли, очевидно, это делают сами луни. Ещё в лотке могут быть стебли и листья злаков, прочая растительная ветошь. В одном случае позднее гнездо было построено из сухих стеблей камыша и мелкого бурьяна.

Чаще болотные луни скрывают гнёзда в густых зарослях тростника, но когда их на водоёме мало или они отсутствуют, то размещают их в куртинах рогоза или камыша. Всегда среди воды, глубиной от 20 до 90 см. Опорой для гнёзд служат заломы перечисленных растений или основания их кустов. Нижний край гнезда может касаться воды или он приподнят на высоту 15-40 см. Размеры гнёзд следующие, см: диаметр гнезда 54-120; диаметр лотка 20-34; глубина лотка 4-7; высота гнезда 21-54 ($n = 8$).

При благоприятных условиях (тёплая погода, хорошая обеспеченность кормами, прежде всего, мышевидными грызунами), какие наблюдались весной 2014 года, откладка яиц в большинстве гнёзд начинается в последней декаде апреля, в некоторых – в первой декаде мая. В нормальные по погодным условиям вёсны и при умеренном количестве пищи луни приступают к откладке яиц в первой половине мая. Есть гнёзда, в которых первые яйца появились в конце мая или в начале июня. Они обычно меньшего размера, скорее, как уже отмечалось, принадлежат птицам, размножающимся повторно. Только что отложенные яйца белого цвета со слабым голубоватым оттенком, потом поверхность скорлупы становится грязной вследствие воздействия на неё материала гнезда. Размеры яиц, мм: длина 47.0-54.6; диаметр 35.7-41.1; средние – 49.8×37.9 ($n = 39$). В полной кладке 4-7 яиц: 4 гнезда содержали по 4 яйца, 3 – по 5 яиц, 2 по 6 и одно – 7 яиц; средняя величина кладки 5.0 ± 0.33 ($n = 10$).

Насиживает кладку самка, после снесения первого яйца, сидит плотно, при приближении человека взлетает резко вверх с нескольких метров. Потом высоко летает кругами над гнездом или немного в стороне, издавая тревожные крики. К ней присоединяется самец, а иногда он начинает кричать ещё до того, как самка взлетит с гнезда.

Из 40 отложенных яиц вылупились 28 птенцов (70%), благополучно покинули гнездо 20 птенцов, или 50% от числа отложенных яиц. Из 8 гнёзд, с прослеженной судьбой разорёнными оказались 2: в одном исчезла кладка из 5 яиц, это гнездо располагалось среди низкого рогоза, было совершенно открытым; во втором гнезде какой-то наземный хищник съел насиживающую самку и, вероятно, яйца. Последний случай относится к позднему размножению, гнездо находилось недалеко от берега степного болота и к моменту разорения (примерно 12 июня)

вода вокруг высохла, что и обусловило возможность проникновения сюда хищника. В сохранившихся гнёздах критическим является период вылупления птенцов, когда из гнезда частично исчезают не то яйца, не то только что появившиеся на свет птенцы, в нескольких случаях это осталось не выясненным. На одну успешную попытку размножения вылетает в среднем 3.3 ± 0.5 птенца ($n = 6$). Вылет птенцов при раннем гнездовании начинается в середине июля и в разных гнёздах продолжается до конца этого месяца. Взрослые продолжают кормить слётков ещё довольно длительное время. В гнёздах с поздним размножением птенцы вылетают в середине августа. В это время молодые птицы из ранних выводков уже становятся самостоятельными и кочуют по убраным полям вблизи мест рождения. Осенний отлёт и пролёт мало заметны, последняя регистрация этого луны – 19 сентября 2015.

Главными кормовыми станциями болотных луней, гнездящихся на степных болотах, озёрах и прудах, являются прилегающие сельскохозяйственные угодья – посевы зерновых культур, залежи и луга. Весной часто отмечаются птицы, низко летающие над полями озимой пшеницы. С середины лета взрослые, а затем и молодые луны концентрируются, как и некоторые другие хищники, у убранных полей пшеницы, ячменя, скошенных участков многолетних трав. Сопровождают трактора, распахивающие стерню плугами или обрабатывающие почву культиваторами. Очевидно, что птицы добывают здесь мышевидных грызунов, прежде всего, полёвок. Ими же они в основном выкармливают птенцов. При посещении гнёзд, содержащих птенцов разного возраста, неоднократно приходилось видеть лежащие там недоеденные тушки этих зверьков. Специальное исследование питания болотных луней с использованием фотоловушек в 2014 году показало, что хищники в этих местообитаниях приносили птенцам, за немногими исключениями, сильно размножившихся серых полёвок *Microtus arvalis* (Сапельников, Сапельникова 2015).

Степные болота и мелководные озёра служат местом массового размножения амфибий, прежде всего, чесночницы *Pelobates fuscus* и зелёной жабы *Bufo viridis*. В нормальные по количеству осадков в конце весны и летом годы головастики благополучно завершают метаморфоз и покидают водоёмы. В случае дефицита осадков и высокой температуры некоторые осоковые болота полностью пересыхают, и наблюдается их массовая гибель. За несколько дней до этого головастики скапливаются в большом количестве в оставшихся лужицах. Такая ситуация сложилась летом 2014 года. В это время на одном из болот мы наблюдали значительную концентрацию (около 20 птиц) не размножающихся болотных луней в промежуточном наряде. Они взлетали из понижений между высокими осоковыми кочками, где ещё кое-где сохранилась вода с кишачицами там крупными головастиками. Очевидно,

что привлекли хищников сюда именно эти погибающие амфибии.

На небольших болотах имеют место гнездовые ассоциации болотного луня и некоторых других птиц. На одном из тростниковых болот с небольшим зеркалом открытой воды в радиусе 50 м в 2014 году гнездились, по одной паре, болотный лунь, кряква, серая цапля, и две пары (скорее, две самки с полигиничным самцом) большой выпи *Botaurus stellaris*, причём одно гнездо выпи находилось всего в 10 м от гнезда луня. Групповое гнездование болотных луней и других околоводных и водоплавающих птиц хорошо выражено на некоторых степных реках в Ставропольском крае (Гаврилов, Пушкин 2014) и в Западной Сибири (Кошелев 1983); наблюдается также в северо-восточной части Украины и в Белоруссии, причём вблизи гнёзд болотного луня поселялись большие выпи (Афанасьев 1998; Ивановский 2012).

В некоторые годы болотный лунь может разделять гнездовые и кормовые станции со степным лунём *Circus macrourus*. Такой случай произошёл в 2004 году на одном озере с обширными зарослями тростника и осоки в охранной зоне Воронежского заповедника (Венгеров 2004, 2005), где размножались две пары болотного и одна пара степного луней. В 2007 году подобное явление отмечено в ряде других мест Воронежской области, приуроченных к Окско-Донской низменности (Сапельников и др. 2008). Эти годы отличались очень высокой численностью мышевидных грызунов, что исключало межвидовую конкуренцию за пищевые ресурсы. Что касается конкуренции за гнездовые участки, то на достаточно обширных болотах и озёрах хищники стараются избегать её, размещая гнёзда в разных удалённых местах. Есть сведения о совместном гнездовании степного и болотного луней в Мордовии (Лапшин и др. 2003).

В 2014 и 2015 годах условия размножения околоводных и водных птиц на расположенных по западинам болотах и озёрах были весьма контрастными. В 2014 году все водораздельные понижения были сильно заполнены водой в связи с обильными осадками, выпавшими ещё прошлой осенью. По данным Летописи природы Воронежского заповедника, в осенний сезон 2013 года, который длился с 3 сентября по 2 декабря, выпало 246 мм осадков, что почти в два раза выше нормы. В 2014 году почти на всех обследованных естественных водоёмах, имеющих хотя бы небольшие куртины тростника, гнездились болотные луни. Вода держалась до середины лета, пока её в наиболее мелких местах не высушила наступившая в середине мая сильная засуха. Хищники в большинстве случаев успели благополучно вывести птенцов. Засуха продолжилась и всю осень данного года, за осенний сезон, длившийся с 4 сентября по 15 ноября, выпало всего 36 мм осадков, что составляет 25% от нормы. Пришедшая зима также оказалась мало-снежной, в результате весной 2015 года уровень воды почти на всех

болотах и озёрах был очень низким, многие из них почти пересохли уже к середине мая. Количество гнездящихся болотных луней заметно уменьшилось. Из шести находившихся под наблюдением гнездовых участков в 2015 году были заняты только два.

Негативное воздействие низкого уровня воды испытали на себе и другие птицы. Исчезли колонии белокрылых крачек, во многих местах не гнездились большие выпи, краквы, бекасы, травники. На одном из озёр примерно в два раза уменьшилась колония серых цапель, а размножение гнездившихся особей оказалось неудачным. Почти все птенцы в гнёздах погибли по разным причинам, в том числе и в связи с недостатком корма в пересохших болотах. Гнёзда многих птиц, гнездящихся на осоковых кочках и на заломах тростника и рогоза, стали доступными для наземных хищников и подверглись разорению.

Имеющиеся литературные сведения по экологии болотного луня позволяют выявить некоторые особенности этого вида в пределах Окско-Донской низменности. Для этой цели мы использовали данные из Белоруссии (Ивановский 2012), Сумской области (Кныш 2008), Ставропольского края (Мельгунов, Бичерев 1984; Ильях, Хохлов 2010), лесостепи Западной Сибири в пределах Новосибирской области (Кошелев 1983), Липецкой области (Мельников и др. 2008).

Средние даты весеннего прилёта на севере Воронежской области и в Белорусском Поозерье практически совпадают, соответственно 5 и 4 апреля. Однако в Белоруссии большее значение имеет максимальная дата (18 апреля). В Сумской области средняя дата прилёта также приходится на 4 апреля, но там птицы чаще прилетают в марте, с минимальным значением 17 марта. В Ставропольском крае, несмотря на южное расположение, прилёт тоже происходит в последней декаде марта и в начале апреля. В Западной Сибири болотные луни появляются весной немного позже, самая ранняя дата – 1 апреля, массовый прилёт – во второй декаде апреля.

Большее влияние географическое расположение имеет на сроки откладки яиц. Самые ранние они в Ставропольском крае (минимальная дата 9 апреля, массовая – с 15 по 25 апреля), а наиболее поздние – в Белоруссии (5-22 мая, в среднем 17 мая). В Сумской и Воронежской областях сроки размножения почти совпадают, а в Новосибирской области откладка яиц начинается примерно на декаду позже.

Наименьшие значения величины кладки оказались в северо-западной и восточной точках: в Белоруссии 2-6 яиц, среднее значение 4.19 ± 1.0 ($n = 36$); в Западной Сибири 2-6 яиц, среднее значение 4.2 ± 0.22 ($n = 25$). В Черноземье величина кладки оказалась наибольшей: 4-8 яиц, среднее значение 5.22 ± 0.29 ($n = 18$) для Липецкой области; 4-7 яиц, среднее значение 5.0 ± 0.32 ($n = 10$) для Воронежской области. Размеры яиц из разных частей ареала различаются слабо, особенно это

касается диаметра яйца. Успешность размножения, рассчитанная как доля покинувших гнездо птенцов от числа отложенных яиц, в Воронежской (50%) и Липецкой (47.1%) областях оказалась ниже, чем в некоторых других регионах: 84.6% в Белоруссии; 73.5% в Сумской области; 69.5% в Новосибирской области.

Таким образом, можно выделить следующие особенности экологии болотного луня в условиях Окско-Донской низменности. Нестабильность условий существования на водораздельных болотах и озёрах, вызванная динамикой обилия осадков. Это обуславливает заметные межгодовые колебания в количестве размножающихся болотных луней, равно как и многих других околоводных и водоплавающих птиц.

Сбор гнездового материала в основном за пределами указанных выше гнездовых станций, поэтому доминирующее положение тростника, свойственное гнёздам в большинстве других частей ареала и в иных биотопах, исчезает, а его заменяют жесткостебельные наземные растения.

Относительно высокая величина кладки и пониженная успешность размножения. Учитывая, что эти два показателя могут проявлять сильную межгодовую изменчивость, связанную с обеспеченностью кормами и давлением хищников, это положение нуждается в дальнейшей проверке.

Основу питания взрослых птиц и птенцов составляют мелкие мышевидные грызуны, а не водные и околоводные птицы.

Наиболее благоприятные условия для размножения болотного луня на территории Окско-Донской низменности наблюдаются при сочетании двух экологических факторов – высокий уровень воды в болотах и озёрах, обусловленный большим количеством осадков, выпадающих осенью и зимой, и обилие мышевидных грызунов в прилегающих сельскохозяйственных угодьях.

Л и т е р а т у р а

- Афанасьев В.Т. 1998. Материалы по биологии выпи и болотного луня на северо-востоке Украины // *Авифауна Украины* 1: 16-23.
- Венгеров П.Д. 2004. Современное состояние степного луня (*Circus macrourus* S.G. Gm.) в Воронежской области и возможные механизмы восстановления его численности // *Материалы рабочего совещания по проблемам ведения региональных Красных книг*. Липецк: 103-106.
- Венгеров П.Д. 2005. *Птицы и малоиспользуемые сельскохозяйственные земли Воронежской области (перспективы восстановления лугово-степной орнитофауны)*. Воронеж: 1-152.
- Воронежская область. Ч.1. *Природные условия*. 1952. Воронеж: 1-340.
- Гаврилов А.И., Пушкин Д.С. 2014. Образование гнездовых поселений болотных луней на степных реках в Ставропольском крае // *Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельных регионов: Распространение, экология, динамика популяций, охрана. Материалы Международ. конф.* Ростов-на-Дону: 208-211.

- Кныш Н.П. 2008. Состояние популяции и особенности биологии болотного луня (*Circus aeruginosus* (L)) в Лесостепи Сумской области // *Новітні дослідження соколоподібних та сов*. Кривий Ріг: 158-161.
- Кошелев А.И. 1983. Биология болотного луня на юге Западной Сибири и его адаптации к антропогенным факторам // *Экология хищных птиц: Материалы 1-го совещ. по экологии и охране хищных птиц*. М.: 72-74.
- Лапшин А.С., Лысенков Е.В., Спиридонов С.Н. 2003. Современное состояние и распространение луней в Мордовии // *Материалы 4-й конф. по хищным птицам Сев. Евразии*. Пенза: 214-216.
- Мельгунов И.Л., Бичерев А.П. 1984. Луни Центрального Предкавказья // *Фауна Ставрополья* 3: 21-38.
- Мельников М.В., Кузнецов Е.Н., Ефимов С.В. 2008. Биология гнездования болотного луня на территории Верхнего Дона // *Изучение и охрана хищных птиц Сев. Евразии: Материалы 5-й международ. конф. по хищным птицам Сев. Евразии*. Иваново: 124-125.
- Сапельников С.Ф., Венгеров П.Д., Нумеров А.Д., Соколов А.Ю., 2008. Степной лунь в Воронежской области в 2007 году // *Изучение и охрана хищных птиц Сев. Евразии: Материалы 5-й международ. конф. по хищным птицам Сев. Евразии*. Иваново: 299-304.
- Сапельников С.Ф., Сапельникова И.И. 2015. Особенности питания выводков болотного луня в окрестностях Воронежского заповедника (по данным фотоловушек) // *Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России: Материалы 6-й Международ. науч.-практ. конф.* Реутов: 456-458.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2017, Том 26, Экспресс-выпуск 1408: 708-709

Султанка *Porphyrion poliocephalus* на Апшеронском полуострове

В.В.Витович

Второе издание. Первая публикация в 1959*

Индийская султанская курица или, как её часто называют, султанка *Porphyrion poliocephalus* принадлежит к числу самых крупных представителей семейства пастушковых и по своим размерам лишь немного уступает серой вороне. Окраска султанки очень красива. В настоящее время в Кызыл-Агачском заповеднике этих птиц стало очень много.

Обитают султанки в залитых водою густых зарослях тростника, камыша, рогоза, среди которых отлично передвигаются при помощи своих длинных (до 12 см) пальцев. Плавают птицы хорошо, но на открытые плёсы выплывают только ночью. Питаются побегами рогоза, камыша и некоторых других растений. Живут они группами по пять-десять птиц, к весне собираются в стаи до ста и более особей. Гнездятся султанки в

* Витович В.В. 1959. Индийская султанская курица // *Природа* 9: 119.

апреле. В кладке бывает до 10 яиц. Утверждение некоторых зоологов, что султанка – птица не перелётная, подтверждается только отчасти. Действительно, как мы уже сказали выше, большое число султанок выводится на водоёмах Азербайджанской низменности, но значительная часть их отлетает гнездиться на север.

Это подтверждается следующими наблюдениями: 25 октября 1925 рано утром мне дал знать по телефону директор Биби-Эйбатского промысла Азнефти, что на рассвете почти на все вышки промысла сели какие-то большие очень красивые птицы, которых никто не знает, и просил меня приехать. Как выяснилось, это оказались индийские султанские курицы. Около 70-80 этих птиц сидели на нефтяных вышках, 12 плавали у берега. Султанки просидели на промысле целый день и с наступлением темноты улетели.

В 1929 году, тоже осенью, охотясь на каменных куропаток близ станции Пута, я поднял шесть султанок, сидевших в камнях.

Лет пять тому назад видели двух султанок в средних числах октября на Шиховой косе Апшеронского полуострова.

Отсюда можно сделать вывод, что все эти птицы не могли попасть в указанные места иначе, как только во время возвращения их с севера на юг и были вынуждены сесть па днёвку там, где их застал рассвет, так как днём они никогда не летают, боясь хищных птиц.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2017, Том 26, Экспресс-выпуск 1408: 709

Охотский улит *Tringa guttifer* на берегу залива Счастья

В.Д.Яхонтов

Второе издание. Первая публикация в 1976*

В Нижне-Амурском районе Хабаровского края в 1960 году на берегу у залива Счастья в конце мая мною было добыто несколько охотских улитов *Tringa guttifer*. У двух самок в яйцевомодке находились готовые к сносу яйца, что прямо указывает на близость района гнездовья. В желудках были моллюски и семена водяных растений.



* Яхонтов В.Д. 1976. Краткие сообщения об охотском улите // Тр. Окского заповедника 13: 138.