

ISSN 1026-5627

Русский
орнитологический
журнал



2019
XXVIII

ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК
1861
EXPRESS-ISSUE

2019 № 1861

СОДЕРЖАНИЕ

- 5793-5805 Особенности биологии размножения птиц-дуплогнезников в условиях малых заповедных территорий. В. С. САРЫЧЕВ
- 5805-5814 К фауне птиц Донифарс-Задалесско-Мапутинской межгорной котловины в Северной Осетии. Д. С. ШЕВЦОВ
- 5814-5816 Первый случай гнездования камышницы *Gallinula chloropus* в окрестностях Якутска. Р. А. КИРИЛЛИН
- 5817-5820 Влияние аномально холодной весны на гнездовую биологию мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca* в юго-восточной части ареала. Б. Д. КУРАНОВ
- 5820-5823 Залёт усатой синицы *Panurus biarmicus* в Бухтарминскую долину на Южном Алтае. Н. Н. БЕРЕЗОВИКОВ, Г. В. РОЗЕНБЕРГ
- 5824-5827 Статус пребывания чёрного аиста *Ciconia nigra* в Якутии. Ю. В. ЛАБУТИН
- 5827-5829 Численность и промысел белой *Lagopus lagopus* и тундряной *L. mutus* куропаток в Таймырском национальном округе. Б. М. ПАВЛОВ, Г. Д. ЯКУШКИН
- 5830-5831 Об интенсивности размножения и численности гусей в тундровой зоне западного Таймыра. Б. Б. БОРЖОНОВ, В. А. ЗЫРЯНОВ, В. А. КУКСОВ, Б. М. ПАВЛОВ, Г. Д. ЯКУШКИН
-

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

2019 № 1861

CONTENTS

- 5793-5805 Features of the breeding biology of hollow-nesting birds in small protected areas. V. S. SARYCHEV
- 5805-5814 To the fauna of birds Donifars-Zadalessko-Matsutinsky intermountain basin in North Ossetia. D. S. SHEVTZOV
- 5814-5816 The first case of breeding of the common moorhen *Gallinula chloropus* in the vicinity of Yakutsk. R. A. KIRILLIN
- 5817-5820 The effect of an abnormally cold spring on the nesting biology of the pied flycatcher *Ficedula hypoleuca* in the southeastern part of the range. B. D. KURANOV
- 5820-5823 The record of the bearded reedling *Panurus biarmicus* in Bukhtarma Valley in Southern Altai. N. N. BEREZOVNIKOV, G. V. ROZENBERG
- 5824-5827 The status of the black stork *Ciconia nigra* in Yakutia. Yu. V. LABUTIN
- 5827-5829 Abundance and trade of the willow *Lagopus lagopus* and rock *L. mutus* ptarmigans in the Taimyr National District. B. M. PAVLOV, G. D. YAKUSHKIN
- 5830-5831 Intensity of breeding and number of geese in the tundra zone of western Taimyr. B. B. BORZHONOV, V. A. ZYRYANOV, V. A. KUKSOV, B. M. PAVLOV, G. D. YAKUSHKIN
-

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

Особенности биологии размножения птиц-дуплогнездников в условиях малых заповедных территорий

В.С.Сарычев

Владимир Семёнович Сарычев. Воронежский государственный университет, заповедник «Галичья гора», п/о Донское, Задонский р-н, Липецкая обл., 399240, Россия. E-mail: vssar@yandex.ru

Второе издание. Первая публикация в 1994*

Целесообразность создания малых по площади особо охраняемых природных территорий до настоящего времени ещё дискуссионна, а потенциальные возможности сохранения биоты такими резерватами недостаточно выяснены. В связи с этим особый интерес представляет сравнительное изучение отдельных видов и их групп, в данном случае птиц, с целью выяснения характера и глубины изменений их биологии под влиянием размеров ООПТ и других специфичных для них причин. В данной статье излагаются результаты проведённого в 1988-1993 годах исследования биологии размножения птиц-дуплогнездников.

Материал и методика

Сбор материала проводился в заповеднике «Галичья гора» на участке Морозова гора на контрольных линиях со специально вывешенными на них дощатыми синичниками и скворечниками. Морозова гора имеет площадь 100 га, из них приблизительно 35 га занимает нагорная средневозрастная дубрава, 3 га – молодой сосняк, 5 га – берёзово-дубовое редколесье по коренному склону долины Дона, 5 га – пойменный древовидный ивняк, 3 га – усадьба заповедника. Подробнее характеристика участка приведена в работе А.Я.Григорьевской и В.И.Тихомирова (1989).

Всего под наблюдением находилось 20 скворечников (10 на плакорной опушке дубравы и 10 на пойменной) и 120 синичников (80 в дубраве и по 10 в молодом сосняке, берёзово-дубовом редколесье по остепнённому склону долины Дона, пойменном ивняке и усадьбе заповедника). Синичники имели внутренние размеры 100×100×250 мм, диаметр летка 35 мм, толщину досок 20 мм; скворечники – соответственно 150×150×300 мм, 50 мм и 30 мм. В 1988-1990 годах гнездовья регулярно проверялись с интервалом в 5-10 дней в период со второй декады апреля по третью декаду июня, в 1991 году работы не проводились, а в 1992-1993 годах проверки были нерегулярны.

За всё время работ отмечено 30 случаев гнездования скворца *Sturnus vulgaris*, 96 – большой синицы *Parus major*, 11 – лазоревки *Parus caeruleus*, 30 – полевого воробья *Passer montanus*, 40 – мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca*, 26 – вертишейки *Jynx torquilla*, 1 – мухоловки-белошейки *Ficedula albicollis*. Расчёт успешности гнездования проводился по методу Мэйфилда-Паевского (Паевский 1985).

* Сарычев В.С. 1994. Особенности биологии размножения закрытогнездящихся видов птиц в условиях малых заповедных территорий // *Природа Верхнего Дона*. Липецк, 1: 92-108.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Заселённость искусственных гнездовий

В условиях заповедника искусственные гнездовья заселяли 6 видов птиц и несколько видов перепончатокрылых (Hymenoptera, Vespidae, Apidae) (табл. 1, данные по 1988-1990 годам).

Таблица 1. Заселённость искусственных гнездовий птицами (1988-1990 годы)

Стация	Гнездовья 3 лет	Заселённость													
		S. v.		P. m.		P. c.		Pas. m.		F. h.		J. t.		Всего	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Скворечники															
Дубрава:															
плакорная опушка	30	16	88.9	—	—	—	—	2	11.1	—	—	—	—	18	100
пойменная опушка	30	14	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	100
Синичники															
Дубрава	240	—	—	59	55.7	6	5.7	5	4.7	22	20.7	14	13.2	106	100
Сосняк	20	—	—	3	100	—	—	—	—	—	—	—	—	3	100
Ивняк	20	—	—	4	25.0	—	—	10	62.5	—	—	2	12.5	16	100
Склон	20	—	—	2	22.2	1	11.1	5	65.6	—	—	1	11.1	9	100
Усадьба	20	—	—	—	—	—	—	8	100	—	—	—	—	8	100
Всего	380	30		68		7		30		22		17			

Обозначения: S. v. – *Sturnus vulgaris*, P. m. – *Parus major*, P. c. – *Parus caeruleus*, Pas. m. – *Passer montanus*, F. h. – *Ficedula hypoleuca*, J. t. – *Jynx torquilla*.

Скворечники заселяются скворцом на плакорной опушке на 40-70%, в среднем за три года на 53.3%, на пойменной опушке – на 30-60%, в среднем на 46.7%. Гнездование полевых воробьёв отмечено только на плакорной опушке (заселённость 0-10%, в среднем 6.7%).

Синичники, развешенные в дубраве, заселяются чаще всего большой синицей (18.8-33.3, в среднем 24.6%), далее мухоловкой-пеструшкой (3.8-13.4, в среднем 9.2%), вертишейкой (3.8-7.5, в среднем 5.8 %), лазоревкой (1.3-3.8, в среднем 2.5%), полевым воробьём (1.3-3.8, в среднем 2.1%).

В сосняке в синичниках гнездится только большая синица (заселённость 10-20, в среднем 15%). В пойменном ивняке заселённость составила полевым воробьём 40-60% (в среднем 50%), большой синицей 20%, вертишейкой 10%. В разреженных дубово-берёзовых редколесьях гнездовья заселяются полевым воробьём (20-30%), большой синицей (10%), лазоревкой (0-10%) и вертишейкой (0-10%). На усадьбе гнездовья занимает исключительно полевой воробей (заселённость 20-60%).

Таким образом, развеска искусственных гнездовий в лесах заповедника, лишённых естественных дупел полностью (сосняки) или частич-

но (ивняки, редколесья), а также в средневозрастной дубраве, где почти отсутствует фауный древостой, позволила привлечь на гнездование ранее отсутствовавшие в сообществах виды и повысить плотность гнездящихся. Так, в дубраве Морозовой горы до развески гнездовых гнездились единично большая синица (плотность населения 0.7-1.0 пары на 10 га), вертишейка (0.3-1.0), лазоревка (0.3-0.7) и мухоловка-пеструшка (0.3-0.7 пар/10 га).

После развески гнездовых с плотностью 2.7 штуки на 1 га плотность населения большой синицы увеличилась в среднем в 4 раза, вертишейки – в 2 раза, лазоревки – в 1.7 раза, мухоловки-пеструшки – в 2 раза и появился на гнездовании полевой воробей.

Биология размножения птиц-дуплогнездников

Скворец *Sturnus vulgaris*. До развески искусственных гнездовых в лесу Морозовой горы скворец гнезвился в количестве 1-3 пары на усадьбе заповедника. С 1984-1985 годов, после развески в северной части дубравы небольшого числа дуплянок, скворец в количестве 1-3 пар стал гнездиться и в лесу, но в массовом числе появился только после 1988 года.

Прилетают скворцы в район заповедника в среднем 18 марта, около гнездовых появляются 23 марта, а к размножению приступают лишь с середины апреля. Самая ранняя откладка первого яйца в период наблюдений происходила в 1988 году 23 апреля, в 1989 – 17 апреля, в 1990 – 23 апреля. Средняя дата начала кладки за три года 1 мая $\pm$ 2.2 дня, $S.D.$ = 12.0, $\lim$ 17 апреля – 27 мая, CV = 38.6%, n = 29. На плакорной опушке гнездование начинается раньше (средняя дата кладки 28 апреля $\pm$ 2.3 дня, $S.D.$ = 8.9, $\lim$ 17 апреля – 22 мая, CV = 31.7 %, n = 15), чем на пойменной (4 мая $\pm$ 3.7 дня, $S.D.$ = 13.7, $\lim$ 18 апреля – 27 мая, CV = 40.3%, n = 14), но различия не значимы ($P > 0.05$).

Птенцы вылупляются в среднем 17 мая $\pm$ 1.9 дня ($S.D.$ = 10.3, $\lim$ 6 мая – 7 июня, CV = 60.7%, n = 28), причём различия в средних сроках вылупления у пар, гнездящихся на пойме и плакоре, сохраняются и составляют около 2 сут. Вылет птенцов из гнёзд происходит в среднем 6 июня $\pm$ 2.4 дня ($S.D.$ = 9.2, $\lim$ 27 мая – 1 июля, CV = 154%, n = 28).

Средняя величина полной кладки равна 5.30 ± 0.10 яйца ($S.D.$ = 0.46, $\lim$ 5-6, CV = 8.7%, n = 23). На плакоре величина кладки несколько больше (5.45 ± 0.15 яйца, $S.D.$ = 0.50, CV = 9.1%, n = 11), чем в пойме (5.17 ± 0.11 яйца, $S.D.$ = 0.37, CV = 7.2%, n = 12), но различия не значимы ($P > 0.05$). Величина кладки у скворцов, гнездящихся на Морозовой горе, на 4% больше среднеареальной величины кладки (5.1 ± 0.1 , $S.D.$ = 0.41, $\lim$ 4.2-6.0, CV = 8.0%, n = 26, данные из: Паевский 1985; расчёты наши), и на 15% больше, чем в Окском заповеднике в Рязанской области (4.95 ± 0.33 яйца – Нумеров 1988).

Размеры яиц совпадают с приведёнными в литературе и составляют: средняя длина 28.6 ± 0.4 мм, $S.D. = 14.1$, $CV = 4.9\%$, $n = 25$; ширина 21.0 ± 0.1 мм, $S.D. = 0.63$, $CV = 3.0\%$, $n = 25$. Наименьшие размеры, мм: 26.2×20.1 , 26.9×19.8 ; наибольшие – 31.3×21.6 , 30.0×21.9 .

Данные по успешности размножения приведены в таблице 2. В целом она составила 70.8% (по годам: 1988 – 70.3%, 1989 – 74.3%, 1990 – 63.3%).

Таблица 2. Успешность размножения птиц-дуплогнездников в условиях участка Морозова гора (1988-1993 годы)

Показатель	Средняя величина кладки	n	Ежедневная смертность		Успешность размножения, %		
			Яиц	Птенцов	Насиживания	Выкармливания	Общая
Скворец <i>Sturnus vulgaris</i>							
За 3 года	5.30±0.10	29	0.017	0.005	78.7	90.0	70.8
Гнездящиеся:							
в пойме	5.17±0.11	14	0.021	0.011	74.3	79.3	58.9
на плакоре	5.45±0.15	15	0.015	0.003	80.9	93.9	76.0
По годам:							
1988	—	12	0.019	0.004	75.4	91.9	70.3
1989	—	10	0.021	0	74.3	100.0	74.3
1990	—	7	0.013	0.013	83.3	75.0	63.3
Большая синица <i>Parus major</i>							
За 3 года	12.02±0.20	53	0.009	0.040	88.9	50.0	44.5
По годам:							
1988	11.23±0.25	22	0.009	0.021	88.9	59.7	62.0
1989	12.50±0.35	16	0.008	0.043	90.1	47.4	42.7
1990	12.67±0.35	15	0.010	0.049	87.8	42.5	37.4
Мухоловка-пеструшка <i>Ficedula hypoleuca</i>							
За 3 года	6.56±0.15	32	0.043	0.049	54.0	47.1	25.4
Полевой воробей <i>Passer montanus</i>							
За 3 года	5.84±0.17	17	0.014	0.047	84.4	48.6	41.0
Лазоревка <i>Parus caeruleus</i>							
За 3 года	11.25±0.15	8	0.002	0.041	97.4	49.1	47.8
Вертишейка <i>Jynx torquilla</i>							
За 3 года	9.36±0.47	14	0.043	0.027	56.5	61.1	34.5

Различия в успешности размножения у скворцов, гнездящихся на плакорной опушке дубравы и пойменной опушке, существенны (76.0% и 58.9% соответственно).

Исходя из полученных цифр, гнездовую продуктивность скворцов в условиях Морозовой горы можно представить следующим образом: 2 взрослые птицы откладывают 5.3 яйца, выводят 4.2 и выкармливают 3.8 птенца, что на 66% больше, чем в Окском заповеднике (2.29 птенца) и на 7% больше, чем в среднем по ареалу (3.55 ± 0.20 , $S.D. = 0.81$, $\lim 2.0-4.7$, $CV = 22.8\%$, $n = 16$, по: Паевский 1985, расчёты наши).

В условиях Морозовой горы из 29 гнёзд скворца в 27 произошёл успешный вылет, 1 выводок съела куница *Martes martes* и 1 кладка брошена по неизвестной причине.

Большая синица *Parus major*. До развески синичников большая синица была малочисленна на гнездовании. Отдельные пары гнездились в прикорневых дуплах дубов, в дуплах, выдолбленных дятлами в трухлявых стволах берёз, лозин и диких груш, а также в щелях и полостях, находимых в постройках и технике на усадьбе. Общая численность не превышала 2-3 пар на 100 га всей площади Морозовой горы и 1-2 пары на 30 га, занятых дубравой. Благодаря искусственным гнездовьям с 1988 года численность возросла в среднем в 4 раза (в 1988 году зарегистрировано 22 кладки, в 1989 – 16, в 1990 – 15).

Большие синицы держатся на Морозовой горе в течение круглого года, приступая к размножению не ранее первой половины апреля. Самая ранняя откладка первого яйца зарегистрирована 12 апреля 1989, самая поздняя – 16 июня 1988 и 1989. Период откладки яиц продолжается около 2 месяцев (табл. 3).

Таблица 3. Сроки начала кладки большой синицы (1988-1990 годы)

Декады	1988		1989		1990		1988-1990	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Апрель								
I	–	–	–	–	–	–	–	–
II	–	–	8	42.1	11	52.4	19	30.2
III	9	39.1	4	21.0	1	4.8	14	22.2
Май								
I	–	–	1	5.3	2	9.5	3	4.8
II	4	17.4	1	5.3	2	9.5	7	11.1
III	5	21.7	8	42.1	3	14.3	15	23.8
Июнь								
I	3	13.0	–	–	2	9.5	5	7.9
II	2	8.7	1	5.3	–	–	3	4.8
III	–	–	–	–	–	–	–	–
Всего	23	100	19	100	21	100	63	100
Самые ранние	24.4		12.4		15.4		12.04	
Самые поздние	16.6		16.6		5.6		16.06	

Хорошо заметны два пика, совпадающих с периодами массовой яйцекладки. Первый из них приходится на 2-3 декаду апреля, когда были отложены более 50 % всех контролируемых кладок, второй - на 2-3 декаду мая и 1 декаду июня (более 40 % кладок).

Данные, характеризующие величину кладки, приведены в таблице 4. Как видно, годовые вариации величины кладки, а также различия между кладками, снесёнными в апреле (первые кладки), и в мае-июне

(вторые кладки и повторные), незначительны и статистически не значимы ($P > 0.05$). Средняя величина кладки больших синиц в условиях Морозовой горы составляет 12.02 ± 0.20 яйца, что на 30.1% больше среднеареальной величины (9.24 ± 0.19 , $S.D. = 1.062$, $CV = 11.5\%$, $n = 32$, данные из: Паевский 1985, расчёты наши) и на 11.8% больше, чем в Окском заповеднике (10.75 ± 0.12 – Нумеров 1988).

Таблица 4. Величина кладки большой синицы (1988-1990 годы)

Год	Среднее $\pm$ S.E.	S.D.	CV, %	n
1988	11.23 ± 0.25	1.165	10.4	22
1989	12.50 ± 0.36	1.458	11.7	16
1990	12.67 ± 0.36	1.398	11.0	15
1988-1990	12.02 ± 0.20	1.442	12.0	53
Апрель 1988-1990	12.36 ± 0.27	1.420	11.5	28
Май-июнь 1988-1990	11.64 ± 0.29	1.466	12.6	25

Средние размеры яиц большой синицы, мм: длина 17.46 ± 0.04 , $S.D. = 0.500$, $CV = 2.9\%$, $n = 200$, ширина 13.40 ± 0.03 , $S.D. = 0.436$, $CV = 33\%$, $n = 200$. Наименьшие размеры: 15.9×12.9 , 16.3×11.8 ; наибольшие – 19.1×14.2 , 18.4×14.3 .

Данные, характеризующие успешность размножения, приведены в таблице 2. Ежедневная смертность яиц колебалась от 0.008 до 0.010, птенцов – от 0.021 до 0.0490, успешность вылупления от 87.8 до 90.1%, выкармливания – от 42.6 до 69.7%, а общая успешность размножения от 37.4 до 62.0%, составив в среднем 44.5%. В целом за одну попытку размножения 2 взрослые птицы откладывают 12.02 яйца, выводят 10.7 птенцов, выкармливают 5.3 слётка, что на 15.5% меньше среднеареального (6.27 птенца ± 0.30 , $S.D. = 1.338$, $CV = 21.3\%$, $n = 20$, данные из: Паевский 1985, расчёты наши), и на 24.2% меньше, чем в Окском заповеднике (6.99 птенца – Нумеров 1988).

Из 29 погибших кладок и выводков, причины гибели которых были известны, 14 съедены куницей с птенцами (61%) и с яйцами (21.7%). Одна кладка разорена вертишейкой (4.3%), один выводок уничтожен большим пёстрым дятлом *Dendrocopos major* (5.3%) и ещё два гнезда (8.7%) брошены по неизвестной причине.

Лазоревка *Parus caeruleus*. До развески дуплянок в дубраве было возможно нерегулярное гнездование 1-2 пар лазоревок, после развески их численность увеличилась до 3-4 пар и гнездование стало регулярным. Всего под контролем находилось 6 гнёзд лазоревок, из них в 4 (66.7%) откладка яиц началась в третьей декаде апреля. Самая ранняя дата начала кладки 21 апреля 1990, самая поздняя – 30 мая 1989. В кладке 11.25 ± 0.71 яйца ($S.D. = 1.984$, $\lim 9-14$, $CV = 17.6$, $n = 8$). Средние размеры яиц, мм: длина 15.83 ± 0.06 , $S.D. = 0.472$, $CV = 3.0\%$,

$n = 62$, ширина 11.89 ± 0.06 , $S.D. = 0.469$, $CV = 3.9\%$, $n = 62$. Наименьшие размеры 14.9×10.8 , наибольшие 17.4×12.3 , 15.8×12.5 .

Ежедневная смертность яиц у лазоревек составила 0.002, птенцов 0.041, успешность насиживания 97.4%, выкармливания птенцов – 49.1% (табл. 2). Общая успешность размножения равна 47.8%. Всего 2 взрослые птицы, приступая к размножению, откладывают за одну попытку 11.3 яйца, выводят 11.0 и выкармливают 5.4 птенца. Причины гибели гнёзд: из 7 известных 3 были разорены куницей на стадии выкармливания птенцов (42.9%) и одно на стадии насиживания (14.3%), ещё одна кладка разорена вертишейкой (14.3%), два гнезда погибли по неизвестной причине.

Мухоловка-пеструшка *Ficedula hypoleuca*. До 1988 года пеструшка не ежегодно гнездилась в дубраве в числе 1-2 пар, занимая дупла в трухлявых стволах берёз. После развески гнездовой её численность увеличилась до 3-10 пар. К размножению приступает не ранее первой декады мая (даты наиболее ранних откладок первого яйца: 23 мая 1988, 8 мая 1989, 13 мая 1990), завершает откладку яиц в первой декаде июня (даты начала самых поздних кладок: 28 мая 1988, 4 июня 1989, 27 мая 1990). Из 23 бывших под контролем гнёзд в 2 кладка началась в первой декаде мая (8.7%), во второй декаде мая – 8 (34.8%), в третьей декаде мая – 11 (47.8%) и в первой декаде июня – 2 (8.7%). В кладке 5-9, в среднем 6.56 ± 0.15 яиц ($S.D. = 0.864$, $CV = 13.2\%$, $n = 32$), что на 6% больше среднеареальной величины кладки (6.19 ± 0.05 , $S.D. = 0.311$, $CV = 5.0\%$, $n = 32$, данные из: Паевский 1985, расчёты наши), и на 3.5% больше, чем в Окском заповеднике (6.34 ± 0.024 яйца – Нумеров 1988).

В условиях Морозовой горы успешность размножения мухоловки-пеструшки составила 25.4%, что значительно меньше, чем на Куршской косе (83.6% – Паевский 1985) и в Окском заповеднике (67.9% – Нумеров 1988). В среднем одна приступившая к размножению пара откладывает 6.56 яйца, выводит 3.54 птенца и выкармливает 1.67 слётка, что на 63.7% меньше, чем в среднем по ареалу (4.6 ± 0.2 слётка, $S.D. = 0.822$, $CV = 17.9\%$, $n = 13$, данные из: Паевский 1985) и на 70.0% меньше, чем в Окском заповеднике (5.56 ± 0.04 слётка – Нумеров 1985).

Из 24 погибших гнёзд 9 (37.5%) разорено на стадии насиживания и 6 (25%) на стадии выкармливания – куницей, 3 кладки (12.5%) уничтожили вертишейки, 2 – большие синицы (8.3%), 1 кладку (4.2%) – лазоревки, и по неизвестным причинам погибло 3 гнезда (12.5%).

Полевой воробей *Passer montanus*. До развески гнездовой полевой воробей гнезвился только на усадьбе заповедника в числе 10-30 пар ежегодно. С появлением гнездовой стал гнездиться в дубраве, пойменных ивняках и редколесьях по коренному склону долины. К размножению приступает в конце апреля, период откладки яиц рас-

тянут до середины июня. Самая ранняя откладка первого яйца отмечена 29 апреля 1989, самая поздняя – 11 июня 1988. Из 19 кладок 2 (10.5%) были начаты в третьей декаде апреля, 10 (52.6%) в первой декаде мая, 2 (10.5%) – во второй декаде мая, 3 (15.8%) в третьей декаде мая и по одной кладке (5.3%) – в первой и второй декадах июня.

Величина кладки колеблется от 5 до 8 яиц, в среднем составляя 5.84 ± 0.17 яйца ($S.D. = 0.833$, $CV = 14.3\%$, $n = 25$). Для европейской части СССР она равна 5.18 ± 0.03 яйца ($CV = 16\%$ в Рязанской области – 5.50 ± 0.14 ($CV = 15\%$), в Белгородской области – 4.82 ± 0.12 ($CV = 29\%$), а в целом по ареалу – 5.06 ± 0.01 ($CV = 17\%$) (Шураков и др. 1981). Размеры яиц, мм: длина 18.83 ± 0.14 ($S.D. = 1.257$, $CV = 6.7\%$, $n = 76$), ширина 14.09 ± 0.05 ($S.D. = 0.433$, $CV = 3.1\%$, $n = 76$). Наименьшие размеры: 16.3×13.4 , 19.0×12.9 ; наибольшие: 21.0×14.5 , 19.2×14.9 .

Данные по успешности размножения приведены в таблице 2. В целом она составляет для птиц, гнездящихся в природной обстановке (вне усадьбы заповедника) 41.0%. Для сравнения: успешность размножения полевых воробьёв, определённая в 27 случаях в 24 точках ареала, варьировала от 44.3 до 89.4%, составив в среднем $63.4 \pm 2.6\%$ ($S.D. = 13.3$, $CV = 21\%$, $n = 27$) (данные из: Шураков и др. 1981, дополненные данными из: Szlivka 1981-1983; Jon, Valencine 1969; Cordro, Salaet 1987; Hannovet 1989; расчёты наши).

Причиной гибели гнёзд полевых воробьёв было хищничество куницы (из 7 гнёзд 5 были разорены ею на стадии выкармливания птенцов (71.4%) и 1 – по неизвестной причине (14.3%).

В целом 1 пара полевых воробьёв за 1 попытку размножения откладывает 5.84 яйца, выводит 4.93 птенца и выкармливает 2.4 слётка.

Вертишейка *Jynx torquilla*. До 1988 года вертишейка ежегодно в числе 1-2 пар гнездилась в дубраве Морозовой горы, занимая дупла в трухлявых стволах берёз, и не ежегодно одиночные пары гнездились в пойменных ивняках в дуплах, выдолбленных дятлами в ивах. С появлением искусственных гнездовий стала охотно гнездиться в них, благодаря чему численность увеличилась до 4-6 пар. Гнездовья вертишейка заселяет как в дубраве, так и в ивняках и редколесьях по склону Морозовой горы.

Начало кладки наблюдалось 14 мая 1988, 10 мая 1989 и 24 мая 1990, самые поздние сроки откладки первого яйца приходилось на 22 мая 1988, 17 июня 1989, 18 июня 1990. Из 22 кладок 3 (13.6%) были начаты в первой декаде мая, 11 (50.0%) – во второй декаде мая, 5 (22.7%) – в третьей декаде мая, 1 (4.5%) – в первой декаде июня, 2 (9.1%) – во второй декаде июня.

Величина полной кладки варьирует от 6 до 13 яиц, составляя в среднем 9.36 ± 0.47 яйца ($S.D. = 1.757$, $CV = 18.8\%$, $n = 14$). Для сравнения: в Ленинградской области средняя величина кладки составляет

9.27 яйца ($n = 30$) (Мальчевский, Пукинский 1983, расчёты наши), в Рязанской области – 7.28 яйца (Киселёва 1978, расчёты наши), в ФРГ – 8.06 яйца (Zang 1983).

Размеры яиц, мм: длина 20.45 ± 0.10 ($S.D. = 0.875$, $CV = 4.3\%$, $n = 73$), ширина 15.75 ± 0.05 ($S.D. = 0.397$, $CV = 2.5\%$, $n = 73$), максимальные размеры: 22.3×15.7 , 21.0×16.5 , минимальные: 18.4×15.1 , 20.4×14.3 . Аномально малое яйцо имело размеры 17.8×13.6 мм.

Данные по успешности размножения приведены в таблице 2. В целом она составила 34.5%, что значительно ниже, чем в других точках ареала (Ленинградская область – 97.3% – Мальчевский, Пукинский 1983, расчёты наши), Рязанская область – 59.9% (Киселёва 1978), ФРГ – 50.2% в горах и 63.7% на равнине (Zang 1983, расчёты наши), Ленинградская область – 62% (Величко 1963, пересчёт наш). В условиях Морозовой горы одна пара вертишеек, приступая к размножению, откладывает в среднем 9.6 яйца, выводит 5.3 птенца и выкармливает 3.2 слётка.

Причиной гибели полных кладок было хищничество куницы: из 6 гнёзд 4 были разорены с яйцами (66.6%) и 1 с птенцами (16.7%). Ещё одно гнездо было брошено по неизвестной причине (16.7%). Кроме того, ещё 10 кладок были брошены в начале откладки яиц с 1-3 яйцами по неизвестным нам причинам.

Особенности размножения птиц-дуплогнездников в условиях малого резервата

Рассмотрев гнездование дуплогнездников в отдельности, необходимо особо остановиться на наиболее важных показателях, определяющих в своей основе продуктивность вида – величине кладки и успешностях насиживания, выкармливания и размножения в целом.

Величина кладки. Признаётся, что в пределах умеренного и субарктического поясов вариации величины кладки определяются в большей степени зональными и биотопическими особенностями месторасположения популяции (Паевский 1985). Наибольшую величину имеют кладки у популяций, гнездящихся в оптимальных станциях в зоне оптимума ареала. Таким образом, по величине кладки в определённой мере можно судить о степени оптимальности условий гнездования конкретных популяций. Как показало сравнение, у большинства видов, гнездящихся в условиях Морозовой горы, средняя величина кладки выше среднеареальных значений (у скворца на 4%, у полевого воробья на 15.4%, у мухоловки-пеструшки на 6%, у большой синицы на 30.1%). Она выше и при сравнении с популяциями, гнездящимися в относительной близости от Морозовой горы, например, в Окском заповеднике (Рязанская область) (у скворца на 15%, у мухоловки-пеструшки на 3.5%, у большой синицы на 11.8%, у вертишейки на 22.2%), а также и в об-

ластях Центрального чернозёмного округа. Таким образом, повышенные размеры кладок у дуплогнездников, гнездящихся на Морозовой горе, свидетельствуют о наличии в данном месте потенциально достаточно благоприятных для гнездования условий и об отсутствии отрицательного влияния малых размеров ООПТ на величину кладки дуплогнездников.

Успешность вылупления. Данные по ежедневной смертности яиц и успешности вылупления дуплогнездников на Морозовой горе приведены в таблице 2. Ежедневная смертность яиц для воробьиных птиц-дуплогнездников составляет в среднем 0.9% (Nice 1957), в условиях же Морозовой горы она составляла у скворца в среднем 1.7%, у большой синицы 0.9%, у мухоловки-пеструшки 4.3%, у полевого воробья 1.4%, у лазоревки 0.2 % и у вертишейки 4.3%.

Таблица 5. Причины гибели кладок и выводков

Разоритель	<i>Sturnus vulgaris</i>		<i>Parus major</i>		<i>Parus caeruleus</i>		<i>Ficedula hypoleuca</i>		<i>Passer montanus</i>		<i>Jynx torquilla</i>	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Кладки разорены:												
<i>Martes</i> spp.	—	—	5	21.7	1	14.3	9	37.5	1	14.3	4	66.8
<i>Jynx torquilla</i>	—	—	1	4.3	1	14.3	3	12.5	—	—	—	—
<i>Parus major</i>	—	—	—	—	—	—	2	8.3	—	—	—	—
<i>Parus caeruleus</i>	—	—	—	—	—	—	1	4.2	—	—	—	—
Выводки разорены:												
<i>Martes</i> spp.	1	50.0	14	61.0	3	42.9	5	25.0	5	74.1	1	16.6
<i>Dendrocopos major</i>	—	—	1	4.3	—	—	—	—	—	—	—	—
По другим причинам	1	50.0	2	8.7	2	28.5	3	12.5	1	14.3	1	16.6
Всего:	2	100	23	100	7	100	24	100	7	100	6	100

Смертность яиц в период насиживания определяется преимущественно хищничеством и эмбриональной смертностью. Последняя в условиях Морозовой горы составила у большой синицы 4.9%, у мухоловки-пеструшки 6.6%, у полевого воробья 2.3%, у лазоревки 7.0%, т.е. была в целом нормальной для этих видов, у скворца составила 13.1%, у вертишейки 23.8 %, т.е. была нормальной (Паевский 1985). Основной же причиной гибели яиц в период насиживания являлось хищничество каменной *Martes foina* и лесной *M. martes* куниц, по 1-2 выводка которых практически ежегодно встречаются весной и летом на Морозовой горе, а также разорение гнёзд видами-конкурентами (табл. 5). Как видно из таблицы, в период насиживания на долю куниц приходится от 14% до 67% от общего количества погибших кладок и выводков, за исключением скворца, где гибель кладок от куниц не наблюдалась. У синиц часть кладок гибнет от вертишейки (4-15%), а у пеструшки — от вертишейки и синиц (25%). В результате успешность вылупления со-

ставила у скворца 78.7%, у большой синицы 88.9%, у мухоловки-пеструшки 54%, у полевого воробья 84.4%, у лазоревки 97.4% и у вертишейки 56.5%. Таким образом, в период насиживания кладки основным фактором, снижающим успешность вылупления у птиц-дуплогнездников в условиях Морозовой горы, является хищничество куниц.

Успешность выкармливания. В условиях Морозовой горы ежедневная смертность птенцов составила у скворца в среднем 0.5%, у большой синицы 4%, у мухоловки-пеструшки 4.9%, у полевого воробья 4.7%, у лазоревки 4.1% и у вертишейки 2.7% (табл. 2). Успешность выкармливания была соответственно у скворца 90%, у большой синицы 50.0%, у мухоловки-пеструшки 47.1%, у полевого воробья 48.6%, у лазоревки 49.1%, у вертишейки 61.1%. Высокая гибель птенцов в период выкармливания определяется в основном хищничеством куниц, на долю которых приходится от 16 до 71% всех погибших гнёзд (табл. 5).

Успешность размножения. Материалы, характеризующие успешность размножения, приведены в таблице 2. Средняя успешность размножения скворцов составила 70.8%, что является нормальным показателем для этого вида. По годам различия успешности размножения были невелики – 70, 74 и 63%, но более существенные различия имелись между птицами, гнездящимися в пойме (59%) и на плакоре (76%), что свидетельствует о более благоприятных для этого вида условиях на плакоре. В условиях Морозовой горы успешность размножения скворцов определялась преимущественно эмбриональной смертностью яиц. Хищничество куниц было крайне незначительным из-за особенностей скворечников (более массивные размеры, большее расстояние от летка до дна), которые не позволяют им съедать кладки и выводки.

Успешность размножения мелких дуплогнездников (синиц, мухоловки-пеструшки, полевого воробья и вертишейки) была крайне невысока (25-48%) и определялась высокой смертностью яиц в период насиживания и очень высокой смертностью птенцов в период выкармливания. Главной причиной смертности яиц и птенцов у этих видов служило хищничество куниц, на долю которых приходилось у большой синицы 82.7%, у лазоревки 67.2%, у полевого воробья 85.0% и у вертишейки 83.4% от всего количества погибших гнёзд. Как правило, от куниц погибали выводки в самые последние дни нахождения в гнезде, когда птенцы становятся очень заметны и крикливы. Обнаружив дуплянку с выводком, куница доставила птенцов через леток или открывала крышку гнездовья. По-видимому, этим занимались отдельные особи, специализирующиеся на разорении гнездовых. При высокой плотности хищников на Морозовой горе, определяемой малой площадью участка и окружением его малокормными сельхозугодьями, куницы усиленно используют имеющиеся кормовые ресурсы, что приводит, в частности, к увеличению смертности птиц-дуплогнездников.

ВЫВОДЫ

1. Развеска искусственных гнездовий позволяет привлечь на гнездование и увеличить численность птиц-дуплогнезdnиков в малых резерватах, что следует рассматривать как один из биотехнических приёмов, направленных на увеличение экологической ёмкости участка и его видового разнообразия.

2. Малые резерваты могут иметь потенциально весьма благоприятные условия для гнездования птиц-дуплогнезdnиков, о чём свидетельствует большая величина кладок, у большинства исследуемых видов существенно превышающая средневидовые параметры.

3. Успешность размножения птиц-дуплогнезdnиков в условиях малых резерватов может быть значительно ниже средневидовой, что определяется высокой смертностью яиц и птенцов в результате усиленного воздействия хищников на ограниченные кормовые ресурсы.

4. В условиях малых резерватов с повышенной концентрацией хищников продуктивность размножения птиц-дуплогнезdnиков может быть недостаточной для восполнения молодыми особями естественной убыли популяции, что приводит к необходимости ежегодного притока в резерват новых особей из окружающих территорий для сохранения стабильной численности популяции.

Работа является составной частью исследований, выполняемых при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ).

Литература

- Величко М.А. 1963. О биологии размножения вертишейки в Ленинградской области // *Учён. зап. Ленингр. пед. ин-та им. Герцена* **230**: 3-17.
- Григорьевская А.Я., Тихомиров В.Н. 1989. Заповедник Галичья гора // *Заповедники европейской части РСФСР*. М., **2**: 152-163.
- Киселёва Е.Г. 1978. Некоторые вопросы экологии вертишейки в Окском заповеднике // *Тр. Окского заповедника* **14**: 191-206.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана*. Л., **1**: 1-480, **2**: 1-504.
- Нумеров А.Д. 1988. *Популяционная экология обыкновенного скворца, мухоловки-пеструшки и большой синицы Окского заповедника*. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М.: 1-24.
- Паевский В.А. 1985. *Демография птиц*. Л.: 1-285.
- Шураков А.И., Болотников А.М., Фетисов С.А., Петров В.С., Нанкинов Д.Н. 1981. Степень успешности размножения // *Полевой воробей *Passer montanus* L. (характеристика вида на пространстве ареала)*. Л.: 87-190.
- Hannover B. 1989. Bestandsentwicklung und Brutbiologie des Feldsperdings (*Passer montanus*) auf der Korbacher Hochfläche (Nordhessen) // *Vogelk. Hefte Edertal*. **15**: 52-64.
- Jon J., Valencine N. 1969. Data asupra inmultirii vrabici de cimp (*Passer montanus*) // *An. sti. Univ. Jasi*. Ser. 11a. **15**, 2: 335-342.
- Cordero P.J., Salaet M.A. 1987. Primeras observaciones sobre la biología de la reproducción del gorrión molinero (*Passer montanus* L.) en Cataluña // *Publ. Dep. zool. Univ. Barcelona*. Fac. Biol. **13**: 111-116.
- Nice M.M. 1957. Nesting success in altricial birds // *Auk* **74**, 3: 305-321.

- Szlivka L. 1981-1983. Data on the biology of the tree sparrow (*Passer montanus montanus*) // *Larus* **33/35**: 142-159.
- Zang H. 1983. Zu vorkommen, Hohenverbreitung und Brutbiologie des Wendehalses (*Jynx torquilla*) im Harz // *Vogelk. Ber. Niedersachs* **15**, 2: 41-66.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2019, Том 28, Экспресс-выпуск 1861: 5805-5814

К фауне птиц Донифарс-Задалесско-Мацутинской межгорной котловины в Северной Осетии

Д.С.Шевцов

Дмитрий Сергеевич Шевцов. Союз охраны птиц России (СОПР), Северо-Осетинское отделение.
E-mail: she_12_80_oxo@mail.ru

Поступила в редакцию 7 декабря 2019

Авиафауна «Национального парка Алания» (НПА) довольно хорошо изучена (Белик 2009а,б, 2015; Комаров 2013; Джамирзоев и др. 2017), однако сведения о некоторых видах птиц нуждаются в уточнении. Исследования проводились в 2016-2019 годах в северной части НПА.

Здесь, между Скалистым и Боковым хребтами, расположена юрская сланцевая депрессия, которая выработана эрозийной деятельностью рек в хорошо поддающихся размыву глинистых сланцах и песчаниках. Центральная часть долины носит название Донифарс-Задалесско-Мацутинской котловины и имеет нижние отметки высот от 1000 до 2000 м над уровнем моря.

Донифарс-Задалесско-Мацутинская котловина, как и все котловины Северо-Юрской депрессии, отличается своеобразным сухим климатом*. Скалистый хребет защищает её от вторжений холодного арктического воздуха. Поэтому зимой здесь довольно тепло. В селе Фаснал средняя январская температура воздуха составляет -2.4°C . Изредка температура может понижаться до -30°C . Средняя температура июля достигает $+15.8^{\circ}\text{C}$. Летом бывают отдельные жаркие дни, но ночи всегда прохладные. Годовая амплитуда воздуха, как правило, небольшая и составляет $18-19^{\circ}$. Для котловины характерно малое количество осадков (400-500 мм в год) и оптимальная относительная влажность (62%).

В связи с климатом растительность котловины представлена полупустынными видами сухой горной степи (ксерофитными) на горно-степных почвах – полынными, тимьяновыми и бородачёвыми сообществами

* <https://www.kavkaz-uzel.eu/articles/161205>

с низкорослыми травами (полынь, чабрец, типчак) и редкими кустами можжевельника, астрагала обожжённого, барбариса, шиповника, жостера Палласа и боярышника (Попов, Гогаев 2004).

Большая часть исследований проведена в Донифарс-Задалесско-Мацутинской межгорной котловине, также обследованы: перевал Згид, горные селения по реке Сонгутидон и окрестности села Галиат. Работа проводилась в весенне-летний период с целью уточнения распространения гнездящихся видов птиц района. Однако среди зарегистрированных видов отмечены и поздние мигранты, сведения о которых также приведены в работе. Всего за 4 года исследований в НПА и его окрестностях отмечено 56 видов птиц, из них 52 вида можно отнести к гнездящимся. Названия птиц приведены по Л.С.Степаняну (1975, 1978).

Тетеревятник *Accipiter gentilis*. Вероятно, гнездящийся вид. Изредка залетает в окрестности населённых пунктов котловины, охотясь на голубей и других мелких птиц. 28 июля 2019 одна птица отмечена в селе Галиат.

Перепелятник *Accipiter nisus*. Немногочислен, встречен однажды: 28 июля 2019 у села Фараската наблюдалась самка перепелятника.

Канюк *Buteo buteo*. Немногочисленный гнездящийся вид. Одна птица замечена 6 июня 2016 у лесного массива в районе села Махческ. Две птицы встречены 28 июля 2019 выше у села Калханта.

Могильник *Aquila heliaca*. Вероятно, гнездящийся вид. Две птицы наблюдались 6 июня 2016 в районе села Задалеск. У села Мацута 28 июня 2017 встречена одна птица.

Беркут *Aquila chrysaetos*. Вероятно, гнездящийся вид. Две птицы наблюдались 28 июня 2017 в районе скал у села Задалеск. Одна птица отмечена 1 июля 2018 у скал Скалистого хребта в районе Згидского перевала. В районе села Калханта 24 мая 2019 встречена одна птица.

Белоголовый сип *Gyps fulvus*. Немногочисленный гнездящийся вид. В районе села Фараската 6 июня 2016 кружила одна птица, которая затем улетела к скалам Скалистого хребта в районе заброшенного села Лезгор, где располагается гнездовая колония сипов. 7 сипов кружили выше лесного массива, расположенного в районе селе Калханта 28 июля 2019 и в этот же день у села Галиат отмечено 5 птиц.

Чёрный гриф *Aegypius monachus*. Редкий, возможно, гнездящийся вид. 24 мая 2019 над лугами Северо-Юрской котловины в районе кошары, расположенной выше села Махческ, отмечены 2 низко пролетевшие птицы. Три грифа летали выше лесного массива в районе села Калханта 28 июля 2019 и в этот же день у села Галиат отмечены 2 чёрных грифа.

Бородач *Gypaetus barbatus*. Редкий гнездящийся вид. 28 июля 2019 у села Галиат отмечена одна птица (рис. 1).



Рис.1. Бородач *Cypaetus barbatus*. Окрестности села Галиат. 28 июля 2019. Фото автора.

Обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus*. Редкий гнездящийся вид. Встречена однажды: одна птица у заброшенного селения Северо-Юрской котловины 24 мая 2019.

Черныш *Tringa ochropus*. Пролётный вид. Одна пролётная особь отмечена на большой луже у коровника, расположенного в долине реки Комидон недалеко от села Камунта 28 июля 2019.

Серая куропатка *Perdix perdix*. Редкий гнездящийся вид. Одна птица вспугнута на луговине выше села Задалеск 28 июня 2016.

Кеклик *Alectoris chukar*. Редкий гнездящийся вид. Встречен один раз 24 мая 2019. С каменистой осыпи в Северо-Юрской котловине, выше села Фараската (у пастбища) вспугнуты 2 птицы.

Перепел *Coturnix coturnix*. Редкий гнездящийся вид. 6 июня 2016 на лугах между селениями Задалеск и Фараската отмечено 2 токующих перепела, здесь же 28 июня 2017 отмечено 5 токующих птиц, а 24 мая 2019 – 3 перепела.

Коростель *Crex crex*. Редкий гнездящийся вид. 6 июня 2016 на лугах между Задалеском и Фараскатой отмечен крик одного самца, 28 июня 2017 здесь же отмечено два кричащих коростеля. Два токующих самца отмечены 24 мая 2019 у огородов села Фараската.

Сизый голубь *Columba livia*. Немногочисленный гнездящийся вид. 6 июня 2016 в селе Мацута встречено 5 птиц, там же 28 июня 2017 наблюдалось 3 особи, в этот же день в селе Махческ – 3 птицы. Два сизых голубя наблюдались 24 мая 2019 в селении Калханта.

Обыкновенная кукушка *Cuculus canorus*. Редкий гнездящийся вид. Токование отмечено только однажды, 24 мая 2019, над лугами выше села Фараската.

Чёрный стриж *Apus apus*. Немногочисленный гнездящийся вид. Встречается в селениях котловины, в которых имеются старые башни. В поисках корма стрижи вылетают на остепнённые луга и в субальпику. Так, 28 июля 2019 десятки стрижей носились над южным склоном под Скалистым хребтом между селениями Ханаз и Галиат.

Удод *Upupa epops*. Пролётный вид. Один удод встречена на горной дороге выше села Фараската 24 мая 2019.

Деревенская ласточка *Hirundo rustica*. Немногочисленный гнездящийся вид. В небольшом числе (по 1-2 пары) ласточки гнездились в сёл Мацута, Задалеск, Махческ, Калханта во все годы наблюдений.

Воронок *Delichon urbica*. Немногочисленный гнездящийся вид. Больше десяти птиц летало над лугами у Калханты 28 июля 2019.

Скалистая ласточка *Ptyonoprogne rupestris*. Редкий гнездящийся вид. Жилое гнездо найдено 28 июня 2017 под выступом скалы у селения Мацута. Одна птица наблюдалась в районе Згидского перевала 1 июля 2018.

Лесной жаворонок *Lullula arborea*. Редкий гнездящийся вид. 6 июня 2016 у Задалеска наблюдался один поющий самец. Выводок из 3 молодых жаворонков вспугнут рядом с полевой дорогой выше села Фараската 28 июля 2019.

Полевой жаворонок *Alauda arvensis*. Гнездящийся вид. Две птицы встречены 6 июня 2016 в районе пастбища у заброшенного селения Фараската. Здесь же 28 июня 2017 у просёлочной дороги встречена птица с кормом в клюве. Более 15 поющих самцов отмечено на лугах и пастбище выше села Фараската 24 мая 2019.

Лесной конёк *Anthus trivialis*. Обычный, местами многочисленный гнездящийся вид. Отмечается на полянах с отдельными деревьями и кустарниками между селениями Ханаз и Фараската. 6 июня 2016 близ Фараскаты отмечена взрослая птица с кормом в клюве. Гнездо с 5 слабо насиженными яйцами найдено 24 мая 2019 выше села Нижний Нар. 28 июля 2019 наблюдались массовые скопления молодых особей в районе всех селений, расположенных по ущелью реки Сонгутидон.

Горный конёк *Anthus spinoletta*. Обычный, местами многочисленный гнездящийся вид. Пение горных коньков отмечалось выше селений Фараската, Ханаз 6 и 28 июня 2016. Также довольно много птиц встречено ниже Згидского перевала 1 июля 2018, там же 28 июля 2019 у просёлочной дороги отмечено 7 взрослых и 12 молодых коньков.

Горная трясогузка *Motacilla cinerea*. Немногочисленный гнездящийся вид. Горные трясогузки встречались 6 июня 2016, 28 июня 2017 у села Мацута на реке Урух и у села Махческ на реке Сонгутидон.

Две взрослые птицы с 3 слётками встречены на ручье ниже селения Нижний Нар 28 июня 2017. Одна молодая птица встречена на ручье 28 июля 2019.

Белая трясогузка *Motacilla alba*. Обычный, но немногочисленный гнездящийся вид. Две птицы встречены в селе Мацута 6. июня 2016, в этот же день одна взрослая птица встречена выше села Махческ. Одиночные белые трясогузки встречались у селений Задалеск, Нижний Нар, Мацута 28 июня 2017.

Жулан *Lanius collurio*. Обычный, местами многочисленный гнездящийся вид. 28 июня 2017 на одной из полян выше заброшенного селения Фараската обнаружены 3 гнезда жулана в кустах барбариса. В первом гнезде было 3 птенца в возрасте 10 сут, во втором – 4 птенца в возрасте 6-7 сут, в третьем – 3 слабо насиженных яйца. 6 июня 2016 у села Фараската на молодой алыче на высоте 1 м обнаружено гнездо жулана с 6 слабо насиженными яйцами, здесь же 28 июня 2017 найдено гнездо с 4 птенцами в возрасте 7-8 сут; данное гнездо жуланы построили поверх старого.

Чернолобый сорокопут *Lanius minor*. Пролётный вид. Одна птица встречена у заброшенного селения выше Фараскаты 24 мая 2019. Ранее в НПА чернолобый сорокопут не отмечался.

Черноголовая сойка *Garrulus glandarius krynicki*. Редкий гнездящийся вид. Встречена однажды 6 июня 2016 в леске у села Махческ.

Клушица *Pyrhocorax pyrrhocorax*. Гнездящийся вид. 28 июня 2017 более 70 клушиц кормилось на пастбище у села Донифарс.

Альпийская галка *Pyrhocorax graculus*. Гнездящийся вид. 6 июня 2016 группа из 80 птиц кормилась на низкотравных лугах выше селения Задалеск. 28 июня 2017 группа примерно из 10 альпийских галок кормилась возле загона для скота недалеко от села Донифарс.

Ворон *Corvus corax*. Редкий гнездящийся вид. 28 июня 2017 на правом берегу реки Урух возле села Мацута встречено 5 воронов – возможно, выводок.

Крапивник *Troglodytes troglodytes*. Редкий гнездящийся вид. В небольшой рощице возле ручья у села Фараската 6 июня 2016 встречены 4 лётных слётков крапивника, которые ещё продолжали выпрашивать корм у взрослых птиц.

Болотная камышевка *Acrocephalus palustris*. Редкий гнездящийся вид. 6 июня 2016 в зарослях крапивы у села Ханаз встречено 11 болотных камышевок. Некоторые строили гнёзда.

Серая славка *Sylvia communis*. Немногочисленный гнездящийся вид. Пение двух серых славок отмечено 24 мая 2019 в верховьях лугов над селением Фараската.

Славка-завирушка *Sylvia curruca*. Очень редкий, возможно, гнездящийся вид. Встречена 24 мая 2019 в полукилометре северо-западнее

селения Нижний Задалеск. Одна славка-завирушка пела среди кустов облепихи в долине реки Урух (рис. 2).



Рис.2. Поющий самец славки-завирушки *Sylvia curruca*. Долина реки Урух. 24 мая 2019. Фото автора.

Луговой чекан *Saxicola rubetra*. Обычный гнездящийся вид. Местами многочислен. Вдоль горной дороги между сёлами Ханаз и Фараската 6 июня 2017 учтено 8 гнездовых пар. 28 июня 2017 возле пастбища у Фараскаты встречено 4 плохо летающих слётка. 28 июля 2019 в лугах над Фараскатой наблюдались многочисленные выводки.

Черноголовый чекан *Saxicola torquata*. Немногочисленный гнездящийся вид. 6 июня 2016 одна пара наблюдалась на поляне выше села Нижний Задалеск. 28 июня 2017 в окрестностях села Донифарс учтено 2 пары черноголовых чеканов. Две пары наблюдалось на лугах выше с. Фараската 24.05.2019.

Обыкновенная каменка *Oenanthe oenanthe*. Обычный гнездящийся вид. Гнездится на каменистых пастбищах, в строениях заброшенных горных селений. 6 июня 2016 на каменистом пастбище у Фараскаты встречено 3 короткохвостых слётка, 28 июня 2017 на развалинах Фараскаты встречено 4 молодые каменки. 28 июня 2017 на каменистой осыпи у села Донифарс встречены 2 тревожившиеся пары. Выводок из 3 молодых птиц встречен у села Камунта 28 июля 2019.

Пёстрый каменный дрозд *Monticola saxatilis*. Немногочисленный гнездящийся вид. 6 июня 2016 на развалинах башни Рамоновых выше селения Фараската сидел взрослый самец. В этом же месте пти-

цы отмечались и в 2017, 2018 и 2019 годах. 6 июня 2016 на каменистом пастбище выше села Махческ встречена тревожившаяся пара с кормом, вероятно, где-то поблизости находилось гнездо с птенцами. Самец на гнездовом участке встречен 28 июня 2017 вблизи Донифарса. В этот же день самец пёстрого каменного дрозда встречен выше Махческа. Пара встречена на развалинах старого селения в районе села Калхан-та 24 мая 2019 (рис. 3). У села Фараската 28 июля 2019 встречена молодая птица.



Рис.3. Самец пёстрого каменного дрозда *Monticola saxatilis*.
Окрестности селения Калханта. 24 мая 2019. Фото автора.

Горихвостка-чернушка *Phoenicurus ochruros*. Немногочисленный гнездящийся вид. 6 июня 2016 в заброшенном селении Ханаз встречено 3 короткохвостых слётка и 2 взрослые птицы. 28 июня 2017 тревожившийся самец горихвостки-чернушки встречен в селении Фараската. 28 июля 2019 в селении Галиат отмечены 2 гнездовые пары.

Обыкновенная горихвостка *Phoenicurus phoenicurus*. Редкий гнездящийся вид. Одна птица встречена в садах частного владения в селе Калханта 24 мая 2019.

Чёрный дрозд *Turdus merula*. Гнездящийся вид. Обычен в горных селениях и вблизи них. Самец и самка с кормом встречены на окраине села Махческ 6 июня 2016, в этот же день три птицы встречены в садах селения Нижний Задалеск.

Белозобый дрозд *Turdus torquatus*. Немногочисленный гнездящийся вид. 6 июня 2016 в заброшенном селении Ханаз встречена самка со слётком. В этот же день в селе Задалеск встречено 14 белозобых дроздов, а 28 июня 2017 на садовых участках Махческа – 3 птицы.

Московка *Parus ater*. Обычный гнездящийся вид. Поющие птицы отмечались в сосновых лесах у селений Камата и Вакац 24 мая 2019.

Большая синица *Parus major*. Немногочисленный гнездящийся вид. 24 мая 2019 в садах Махческa наблюдалась одна птица.

Домовый воробей *Passer domesticus*. Немногочисленный гнездящийся вид. Несколько птиц наблюдалось 24 мая 2019 в селе Мацута.

Корольковый вьюрок *Serinus pusillus*. Немногочисленный гнездящийся вид. 6 июня 2016 в окрестностях селения Фараската на просёлочной дороге встречено 12 кормящихся одуванчиками птиц. Ещё одна пара встречена в этот же день у дороги возле села Мацута. Стайка из 15 птиц встречена 24 мая 2019 у полевой дороги выше села Фараската (рис. 4).



Рис.4. Корольковый вьюрок *Serinus pusillus*. Окрестности селения Фараската. 24 мая 2019. Фото автора.

Щегол *Carduelis carduelis brevirostris*. Немногочисленный гнездящийся вид. 6 июня 2016 у ручья возле селения Махческ встречены три птицы.

Коноплянка *Acanthis cannabina*. Немногочисленный гнездящийся вид. 6 июня 2016 у ручья возле Махческa встречены 2 птицы. 28 июня 2017 возле Фараскаты на просёлочной дороге встречена 1 птица.

Горная коноплянка *Acanthis flavirostris brevirostris*. Немногочисленный гнездящийся вид. Стайка из 8 птиц встречена 6 июня 2016 на каменистом пастбище возле селения Махческ. Две птицы отмечены 1 июля 2018 ниже Згидского перевала.

Обыкновенная чечевица *Carpodacus erythrinus*. Обычный, местами многочисленный гнездящийся вид. Много чечевиц наблюдалось 6 июня 2016 среди кустарников выше селений Нижний Нар и Фараската. Там же птицы отмечены и 24 мая 2019.

Снегирь *Pyrrhula pyrrhula*. Немногочисленный гнездящийся вид. 1 июля 2018 возле небольшого лесного массива у Згидского перевала встречены 2 молодые птицы.

Просянка *Emberiza calandra*. Редкий гнездящийся вид. 6 июня 2016 на камнях у садовых участков Махческa пел один самец просянки. В этот же день ещё один поющий самец встречен на поляне высокотравья выше селения Нижний Нар. 24 мая 2019 пение одной просянки отмечалось на лугах у селения Фараската.



Рис. 5. Горная овсянка *Emberiza cia*. Окрестность селения Донифарс. 24 мая 2019. Фото автора.

Горная овсянка *Emberiza cia*. Обычный, но немногочисленный гнездящийся вид. 6 июня 2016 две птицы наблюдались на каменистой осыпи возле дороги у селения Нижний Задалеск. 24 мая 2019 у села Донифарс наблюдалась тревожившаяся пара.

Литература

- Белик В.П. 2009а. Национальный парк «Алания» // *Ключевые орнитологические территории России: КОТР международного значения в Кавказском экорегионе*. М.: 159.
- Белик В.П. 2009б. Скалы Дигории // *Ключевые орнитологические территории России: КОТР международного значения в Кавказском экорегионе*. М.: 160-161.
- Белик В.П. 2015. Материалы к Кадастру редких видов птиц Северной Осетии // *Тр. Северо-Осетинского заповедника* 3: 134-136.

- Джамирзоев Г.С., Перевозов А.Г., Комаров Ю.Е. и др. 2017. Птицы заповедников и национальных парков Северного Кавказа // *Тр. заповедника «Дагестанский»* 8, 2: 1-140.
- Комаров Ю.Е. 2013. Аннотированный список птиц Национального парка «Алания» // *Тр. национального парка «Алания»* 2: 102-117.
- Попов К.П., Гогаев А.А. 2004. Растительные ресурсы // *Национальный парк «Алания»: Сб. науч. тр.* Владикавказ: 57-70.
- Степанян Л.С. 1975. *Состав и распределение птиц фауны СССР. Неворобьиные.* М.: 1-369.
- Степанян Л.С. 1978. *Состав и распределение птиц фауны СССР. Воробьинообразные.* М.: 1-390.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2019, Том 28, Экспресс-выпуск 1861: 5814-5816

Первый случай гнездования камышницы *Gallinula chloropus* в окрестностях Якутска

Р.А.Кириллин

Руслан Анатольевич Кириллин. Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, Якутск, Россия. E-mail: ruslan.kirillin@gmail.com

Поступила в редакцию 9 декабря 2019

Камышница *Gallinula chloropus* sporadически встречается в южной части Амурской области с увеличивающейся в последние 10-15 лет численностью (Антонов 2016). Также периодически единичные случаи гнездования вида регистрируются в Южном Прибайкалье (Мельников 1999; Фефелов, Щибан 2009). В Якутии до недавнего времени камышница считалась новым залётным видом (Дегтярёв, Антонов 2011).

По предположению М.А.Афанасьева (2018), в Сунтарском районе (630 км западнее Якутска) с 2005 года камышница не только залётная птица, но и изредка гнездится. Немного южнее этого района, в окрестностях села Олёкминск, 4 октября 2006 добыта молодая птица (Дегтярёв, Антонов 2011).

В эфире республиканской информационной передачи телеканала «НВК Саха» 20 апреля 2015 показали видеоматериал о камышнице, залетевшей в село Ытык-Куель Таттинского района (200 км восточнее Якутска). В этом репортаже говорится, что «редкая птица» прилетела на частный участок жилого дома 16 апреля и до момента съёмок не улетела (рис. 1). В конце марта 2015 года в данном районе было аномально тепло, после чего выпало много снега, и по предположению хозяина двора, Бориса Бехтеева, это и стало причиной визита «незванного гостя» в село Ытык-Куель.



Рис. 1. Камышница *Gallinula chloropus* в стоп-кадре информационной телепередачи. Село Ытык-Кюель. Эфир от 20 апреля 2015.

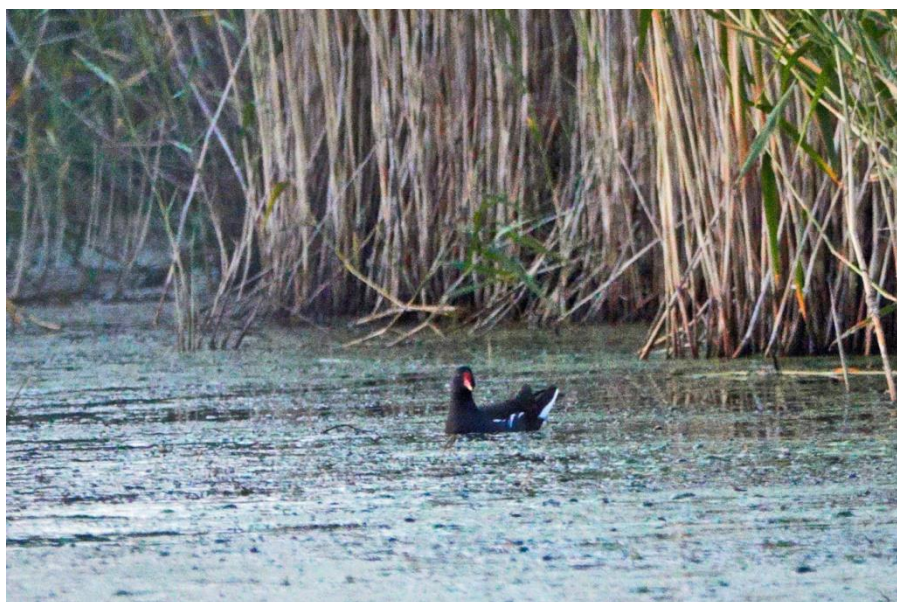


Рис. 2. Камышница *Gallinula chloropus*.
Окрестности Якутска. 8 августа 2018. Фото автора.



Рис. 3. Пуховой птенец камышницы *Gallinula chloropus*.
Окрестности Якутска. 8 августа 2018. Фото автора.

16 мая 2016 взрослая особь камышницы добыта на острове реки Лены в 5 км от Якутска. Промеры добытой птицы, мм: клюв 27.4, цевка 51.3, хвост 177, крыло 177. Масса тела птицы 350 г (информацию предоставил Н.Н.Егоров).

8 августа 2018 я наблюдал камышницу с двумя разновозрастными птенцами на мелководном озере в 20 км юго-западнее Якутска. Один из птенцов был уже оперившимся, имел светло-бурую окраску, я с трудом смог обнаружить его в густых зарослях тростника. Другого птенца, пуховичка, сумел сфотографировать, когда он выплыл на зеркало воды и последовал за взрослой особью камышницы (рис. 2, 3). Нужно подчеркнуть, что взрослую особь я смог выманить с помощью проигрывания аудиозаписи голоса камышницы через портативную колонку в вечернее время, так как эти птицы вели себя очень скрытно.

Как известно, даже на севере ареала у камышницы бывают вторые кладки после успешного первого гнездования (Рябицев 2014). Можно предположить, что второй птенец мог быть из второго выводка. Надо отметить, что на этой территории в радиусе 3 км имеются по крайней мере три постоянно гнездящиеся пары восточных луней *Circus spiloptus*. Что, возможно, объясняет малое число птенцов в выводке.

В июне 2019 года на том же озере камышницы не обнаружены. Таким образом, можно считать, что камышница с переменным успехом расширяет область гнездования на север.

Автор приносит благодарность научному сотруднику ИБПК СО РАН Н.Н.Егорову за предоставленную информацию. Работа выполнена в рамках государственного задания по проекту № 0376-2019-0004 АААА-А17-117020110058-4. Структура и динамика популяций и сообществ животных холодного региона Северо-Востока России в современных условиях глобального изменения климата и антропогенной трансформации северных экосистем: факторы, механизмы, адаптации, сохранение.

Л и т е р а т у р а

- Антонов А.И. 2016. Обзор распространения и динамики гнездовых популяций водоплавающих птиц Амурской области // *Вестн. охотовед.* **13**, 2: 82-94.
- Афанасьев М.А. 2018. Интересные встречи птиц в окрестностях с. Сунтар (Сунтарский улус, Республика Саха (Якутия)) // *Байкал. зоол. журн.* 1 (22): 97-98.
- Дегтярёв В.Г., Антонов А.К. 2011. Регистрации малой поганки, камышницы, погоньша-крошки и дрофы в бассейне среднего течения р. Лены // *Орнитология* **35**, 1: 193.
- Мельников Ю.И. 1999. Новые данные о распространении камышницы *Gallinula chloropus* в Прибайкалье // *Рус. орнитол. журн.* **8** (64): 3-6.
- Рябицев В.К. 2014. *Птицы Сибири: справочник-определитель в двух томах.* М.; Екатеринбург, 1: 1-438.



Влияние аномально холодной весны на гнездовую биологию мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca* в юго-восточной части ареала

Б.Д.Куранов

Борис Дмитриевич Куранов. Томский государственный университет, Томск 634050, Россия.
E-mail: Kuranov@seversk.tomsknet.ru

Поступила в редакцию 10 декабря 2019

Погодные условия оказывают существенное прямое и косвенное воздействие на размножение птиц. Особый интерес представляет изучение ответа популяции на флуктуации погодных факторов, значительно отличающихся от средних многолетних значений. На примере мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca*, которая часто используется в качестве модельного объекта в различных исследованиях, показано, что резкие возвраты холодов значительно снижают успешность её размножения. Особенно это характерно для мухоловки-пеструшки в северных частях ареала и высокогорьях (обзор: Артемьев 2008). Равнинная поверхность Томской области и её открытость с севера и юга позволяют воздушным массам свободно проникать как из Арктики, так и Средней Азии, определяя неустойчивость погоды в регионе (Евсеева 2001). Погода мая в районе исследования оказывает существенное на ряд репродуктивных показателей мухоловки-пеструшки (Куранов 2018). В 2018 году на юго-востоке Западной Сибири май был самым холодным за последние 30 лет, что позволило выявить особенности размножения мухоловки-пеструшки в данную весну.

Исследования велись в течение 29 лет в 1987-1990 и 1994-2018 годах в окрестностях Томска (56°28' с.ш., 84°54' в.д., 90-100 м над уровнем моря). Искусственные гнездовья (ИГ) с диаметром летка 30 мм и площадью дна 100 см² разместили в осиново-берёзовом лесу с примесью сосны, пихты и ели. В разные годы под наблюдением находилось от 50 до 165 ИГ. Расстояние между соседними ИГ и линиями ИГ составило 30 м с плотностью развески 107 штук на 10 га. Жилым считали гнездо, в котором было отложено хотя бы одно яйцо. Эмбриональную смертность определяли по гнёздам с известным результатам вылупления, частичную птенцовую смертность – от общего числа вылупившихся птенцов. Успешность насиживания, выкармливания и размножения оценивали с учётом гибели кладок и выводков. Среднее число птенцов на успешную попытку размножения рассчитывали только для гнёзд, из которых вылетел хотя бы один птенец, среднее число птенцов на попытку размножения (продуктивность размножения) – для всех гнёзд с начатыми кладками и с любой дальнейшей судьбой. Всего обследовано 1838 гнёзд, промерено 1734 яйца. Объём яиц вычисляли по формуле: $V = 0.51LB^2$, где L – длина яйца, B – максимальный диаметр (Noyt 1979). Даты начала самой ранней кладки, медианные даты начала размножения, а также продолжительность периода начала кла-

док за многолетний период рассчитывали как среднее арифметическое ежегодных значений показателей. Данные о погоде получены на сайте <http://www.rp5.ru>.

Прилёт мухоловки-пеструшки у Томска в 2018 году отмечен 26 апреля, что на 4 дня раньше по сравнению со средней датой за предыдущий период наблюдений. Этому могла способствовать более высокая температура воздуха последней декады апреля 2018 года по сравнению с её средним значением за 1987-1990 и 1994-2018 годы – 6.7°C и 5.1°C, соответственно. Однако в начале мая наступило сильное похолодание, продолжавшееся около 20 дней. Среднемесячная температура воздуха мая в 2018 году была в два раза ниже, чем в среднем за указанный период, и составила 5.5°C по сравнению со средним значением 10.6°C за 1987-1990 и 1994-2018 годы. В первой и второй декадах мая 2018 года несколько раз выпадал обильный снег, образуя снежный покров высотой 5-10 см, а средняя температура воздуха за эти дни составила всего 4.2°C. В таких условиях мухоловки-пеструшки долго не приступали к постройке гнёзд и откладке яиц. Если за предыдущий период наблюдений промежуток между датами прилёта и началом самой ранней кладки в среднем составлял 16 дней, то в 2018 году он составил 30 дней.

Репродуктивные показатели мухоловки-пеструшки
(в скобках величина выборки)

Показатели	Годы исследования	
	1987–1990 и 1994–2017	2018
Плотность гнездования, пар/га	9.9	6.4
Средняя дата самой ранней кладки	16 мая	26 мая
Средняя медианная дата начала откладки яиц	25 мая	1 июня
Средняя продолжительность периода начала откладки яиц, дней	33	36
Среднее число яиц в кладке ($X \pm m$)	6.89±0.02 (1839)	6.54±0.02 (50)
Средний объем яиц, мм ³ ($X \pm m$)	1671±3 (1523)	1591±9 (211)
Успешность вылупления, %	85.7	85.9
Успешность выкармливания, %	85.9	69.5
Успешность размножения, %	73.6	59.7
Эмбриональная смертность, %	7.0	5.4
Гибель части выводка, %	5.8	17.9
Брошено птенцов, %	3.6	9.9
Среднее число птенцов на одну попытку размножения ($X \pm m$)	5.00±0.06 (1790)	3.79±0.39 (48)
Среднее число птенцов на успешную попытку размножения ($X \pm m$)	6.10±0.04 (1467)	5.20±0.26 (35)

Холодный май 2018 года повлиял на ряд других параметров размножения (см. таблицу). В 1.5 раза снизилась плотность гнездования. На 10 дней позже началась откладка яиц, а по медианному значению отставание составило 6 дней. Значимо снизились величина кладки и

объём яиц. Относительные потери яиц от хищничества, бросания незавершённых и полных кладок, а также эмбриональной смертности в сравниваемые периоды времени различались незначительно. Соответственно, показатели успешности насиживания в 2018 году и предыдущий период не различались. По нашим данным, статистически значимая связь величины кладки со среднедекадными, а также средними температурами воздуха первой и второй половин мая отсутствует. Однако величина кладки отрицательно связана с датой начала самой ранней кладки в сезоне ($r = -0.66$, $P < 0.05$), а последний параметр, в свою очередь, – со средней температурой воздуха первой половины мая ($r = -0.42$, $P < 0.05$). Также установлена положительная значимая связь объёма яиц со средней температурой воздуха в мае ($r = 0.74$, $P < 0.05$). Таким образом, в районе работ прослеживается связь погоды с величиной кладки (через сроки размножения) и объёмом яиц. По-видимому, она имеет опосредованный характер через условия питания. Влияние погоды на величину кладки и яиц у мухоловки-пеструшки отмечено в европейской части ареала (см. обзоры: Артемьев 2008, 2019; Potti 2008). Связь погодных условий с величиной кладки и размерами яиц прослеживается и у других видов птиц (Шкарин 1975; обзор: Мяндр 1988).

Вылупление птенцов у мухоловки-пеструшки в районе работ в 2018 году началось 15 июня, и погода во второй половине июня была благоприятной для их выкармливания – без затяжных дождей и со средней температурой воздуха 20.9°C. Потери птенцов от хищничества в 2018 году не превысили среднее многолетнее значение. Однако гибель части птенцов выводка, а также гибель птенцов из-за бросания выводков в 3 раза превысили аналогичные показатели за предыдущий период наблюдений. По многолетним данным значимая связь указанных факторов отхода потомства с температурой в период инкубации и выкармливания отсутствует, но «частичная» птенцовая смертность и доля брошенных выводков положительно связаны с датой появления первой кладки в сезоне ($r = 0.41$; $r = 0.39$; $P < 0.05$). Таким образом, при смещении начала размножения на более поздние сроки увеличивается отход птенцов, одной из причин которого может служить ухудшение трофических условий в ходе гнездового сезона. Подобное явление известно для мухоловки-пеструшки в европейской части ареала (обзор: Артемьев 2008). Вероятно, в 2018 году из-за аномально низких майских температур, которые вызвали значительную задержку размножения, нарушилась синхронность между вылуплением птенцов и обилием их пищевых объектов, что привело к повышенной смертности потомства и в конечном итоге обусловило существенное снижение успешности и продуктивности размножения.

Итак, в условиях аномально холодной весны 2018 года у мухоловки-пеструшки в юго-восточной части Западной Сибири (окрестности

Томска) отмечена задержка сроков размножения, снижение плотности гнездования, величины кладки, объёма яиц, успешности размножения, числа птенцов на каждую попытку и на успешную попытку размножения. Снижение успешности и продуктивности размножения *Ficedula hypoleuca* обусловлено существенным ростом птенцовой смертности, не связанной с хищничеством.

Исследование выполнено при поддержке Программы повышения конкурентоспособности Томского государственного университета (№ НУ 8.1.25.2018 Л).

Л и т е р а т у р а

- Артемьев А.В. 2008. Популяционная экология мухоловки-пеструшки в северной зоне ареала. М.: 1-268.
- Артемьев А.В. 2019. Влияние климата на экологию мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca* в Карелии // *Вестн. Твер. ун-та. Сер. биол. и экол.* 1 (53): 31-42.
- Евсеева Н.С. 2001. *География Томской области (Природные условия и ресурсы)*. Томск: 1-223.
- Куранов Б.Д. 2018. Гнездовая биология мухоловки-пеструшки (*Ficedula hypoleuca*, Passeriformes, Muscicapidae) в юго-восточной части ареала // *Зоол. журн.* 97, 3: 321-336.
- Мянд Р. 1988. *Внутрипопуляционная изменчивость птичьих яиц*. Таллин: 1-193.
- Шкарин В.С. 1975. Хронографические изменения численности гнёзд и размеров яиц рябинников на одном из участков Пермской области // *Учён. зап. Перм. пед. ин-та* 146: 44-47.
- Hoyt D.F. 1979. Practical methods of estimating volume and fresh weight of bird eggs // *Auk* 96, 1: 73-77.
- Potti J. 2008. Temperature during egg formation and the effect of climate warming on egg size in a small songbird // *Acta Oecologica* 33: 387-393.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2019, Том 28, Экспресс-выпуск 1861: 5820-5823

Залёт усатой синицы *Rapurus biarmicus* в Бухтарминскую долину на Южном Алтае

Н.Н.Березовиков, Г.В.Розенберг

Николай Николаевич Березовиков. Институт зоологии, Министерство образования и науки. Проспект Аль-Фараби, 93, Алматы, 050060, Казахстан. E-mail: berezovikov_n@mail.ru
Галина Васильевна Розенберг. Алтай (Зыряновск), Восточно-Казахстанская область, 070800, Казахстан

Поступила в редакцию 9 декабря 2019

Усатая синица *Rapurus biarmicus* не характерна для орнитофауны Алтая (Сушкин 1938). Ближайшие места её гнездования известны по берегам озера Зайсан, в дельте Чёрного Иртыша, в верхней части Бухтарминского водохранилища в устьях Курчума, Букони и в низовьях Кулуджуна (Поляков 1912; Долгушин 1972, 2018; Березовиков, Самусев

2003). В осенне-зимнее время усатая синица встречается исключительно в Зайсанской котловине, придерживаясь тростниковых массивов. В северной части котловины на границе с Южным Алтаем и Калбинским нагорьем появляется по берегам Бухтарминского водохранилища между устьями Курчума, Букони и Каинды, где в осенне-зимнее время 1970-1980-х годов кочующие стайки этих птиц неоднократно видели по тростникам в районе Казнаковской переправы. Случаев появления усатой синицы ниже по водохранилищу до устьев Нарыма и Бухтармы, а также в прилежащих предгорьях Южного Алтая ни разу не регистрировалось (Березовиков 2013).



Рис. 1. Ранняя зима в окрестностях города Алтай (Зыряновск). 30 ноября 2019. Фото Г.В.Розенберг.

В связи с этим неожиданной была встреча усатых синиц 22 ноября 2019 в нижнем течении Бухтармы на окраине города Алтай (Зыряновск), примерно в 130-140 км севернее места их ближайшего гнездования в низовьях Букони и Курчума (рис. 1). Две птицы держались в тростниково-рогозовых зарослях на городском пруду по речке Вторушке (49°45'04" с.ш., 84°16'14" в.д.) и кормились, расклёвывая пуховые початки рогоза широколистного *Typha latifolia* (рис. 2, 3). В последующие дни при неоднократных посещениях этого пруда встречать усатых синиц больше не приходилось. Появление усатых синиц пришлось на период наступления зимних условий, когда после вторжения холодного арктического фронта и обильных снегопадов установились 25-35-градусные морозы.



Рис. 2. Усатая синица *Panurus biarmicus*. Пруды на окраине города Алтай (Зыряновск).
22 ноября 2019. Фото Г.В.Розенберг.



Рис. 3. Усатая синица *Panurus biarmicus* кормится на початках рогоза *Typha latifolia*. Алтай (Зыряновск). 22 ноября 2019. Фото Г.В.Розенберг.

По нашему мнению, этот залёт усатых синиц обусловлен не только неожиданным наступлением суровых погодных условий, но и изменениями экологических условий на побережье Бухтарминского водохранилища между устьями Курчума, Нарыма и Бухтармы, где в последние два десятилетия появились обширные тростниковые заросли, способствующие более глубоким кочёвкам по ним птиц в пределы Алтая со стороны озера Зайсан.

Л и т е р а т у р а

- Березовиков Н.Н. 2013. Список птиц Южного Алтая // *Зап. Усть-Каменогорск. фил. Каз. геогр. общества*. Усть-Каменогорск, 7: 19-33.
- Березовиков Н.Н., Самусев И.Ф. 2003. Птицы Зайсанской котловины. VI. Passeriformes // *Рус. орнитол. журн.* 12 (220): 431-465.
- Долгушин И.А. 1972. Род Усатка – *Panurus biarmicus* // *Птицы Казахстана*. Алма-Ата, 1: 235-242.
- Долгушин И.А. 2018. Орнитологический дневник поездки по Зайсанской котловине и в Каиндинский бор в Калбинском нагорье в июле 1963 года // *Рус. орнитол. журн.* 27 (1690): 5429-5437.
- Поляков Г.И. 1912. *Поездка на озера Зайсан-нор и Марка-куль в 1909 году*. М.: 1-387.
- Сушкин П.П. 1938. *Птицы Советского Алтая и прилежащих частей Северо-Западной Монголии*. М.; Л., 2: 1-436.



Статус пребывания чёрного аиста *Ciconia nigra* в Якутии

Ю.В.Лабутин

Второе издание. Первая публикация в 2002*

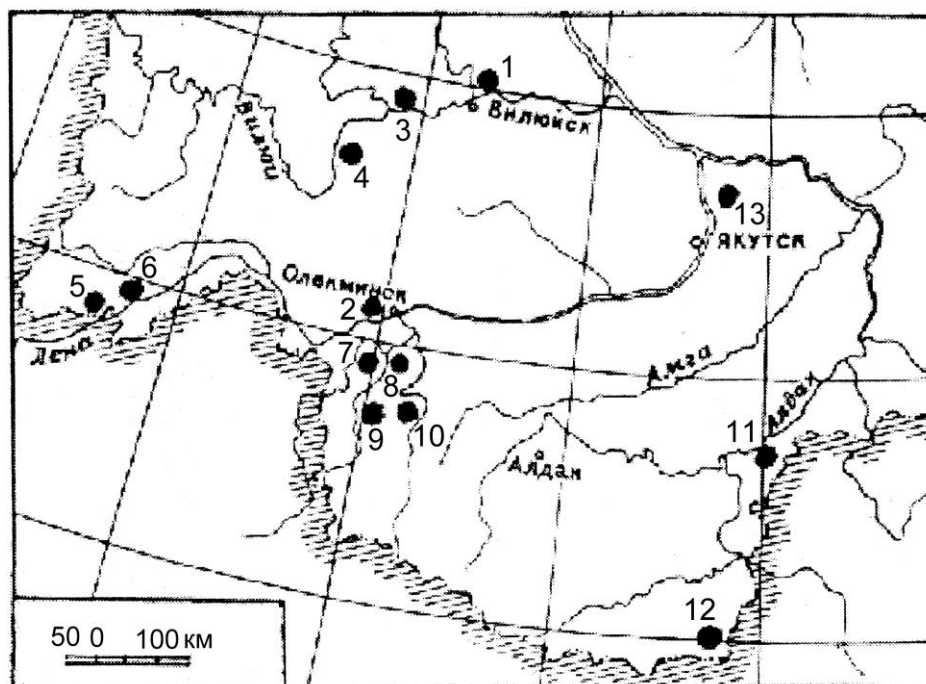
Статус пребывания чёрного аиста *Ciconia nigra* в Якутии долгое время был неопределённым. Описывая ареал вида, Е.П.Спангенберг (1951) исходил из сведений, почерпнутых в книгах Р.Маака (1886) и А.И.Иванова (1929). Однако Р.Маак чёрного аиста не видел и ссылается на опросные данные «туземцев», а А.И.Иванов встретил чёрного аиста только однажды между посёлками Усть-Кут и Жигалово на реке Лене, далеко за пределами Якутии. Наконец, К.Е.Воробьёва (1928) от Вилуйского краеведческого музея получила шкурку чёрного аиста, добытого 26 мая 1927 у озера Сегеби Средневилуйского улуса [1][†]. На основе имеющихся литературных данных и собственных наблюдений К.А.Воробьёв в итоговой сводке «Птицы Якутии» (1963) пришёл к выводу, что чёрный аист относится к числу редких залётных птиц южной части региона. Статус «залётного» вида сохранился и в последующих работах (Андреев 1974, 1987). Б.Н.Андреев упоминал об известной ему добыче чёрного аиста весной 1938 года на ленском острове Кыллах, в 50 км выше Олёкминска [2], а также о наблюдениях птиц в долине среднего течения реки Вилуй. Так, в 1965-1966 годах два чёрных аиста всё лето держались недалеко от села Эльгяй [3], а в 1930-х годах «три крупные чёрные птицы, похожие на журавлей, которые садились на деревья», несколько лет подряд прилетали и проводили лето в районе большого озера Юдэй [4].

Достоверные, на наш взгляд, данные о чёрном аисте по реке Пеледуй (приток Лены) сообщил лесничий В.Тинкеев. В первой декаде июля 1980 года он увидел вылетевшего с болотины и улетевшего в направлении леса чёрного аиста напротив деревни Иннялы, в 150 км от устья Пеледуя [5], хорошо рассмотрел розоватые клюв и ноги птицы. Сопровождавший его местный лесник рассказал, что довольно часто встречается здесь на болотинах и берегах речек эту птицу, особенно по утрам. В конце июля того же года В.Тинкеев встретил чёрного аиста в районе старого соляного завода в 30 км от устья Пеледуя [6]. Птица высоко парила над плоской, заросшей лесом скалой. Местные жители

* Лабутин Ю.В. 2002. Статус пребывания чёрного аиста в Якутии // *Наземные позвоночные Якутии: экология, распространение, численность*. Якутск: 34-37.

[†] Здесь и далее в квадратных скобках приводятся номера, которыми помечены места встреч чёрного аиста на рисунке.

сообщили, что она держится там с весны. Они же сообщили, что чёрный аист спорадически встречается в верховьях реки Пеледуй и соседнего притока реки Нюя.



Места нахождения (1-13) чёрного аиста *Ciconia nigra* в Якутии.

Известные данные о встречах вида в Южной Якутии (Воробьёв 1963) по реке Чара 4 июля 1954 [7] и 16 мая 1956 [8] и по реке Тяня 29 июня 1956 [9] в последующем были подкреплены более свежими наблюдениями. Натуралист А.Пшенников (Олёкминск) в том же районе, по реке Токко в 30 км от устья, 24 июля 1988 наблюдал двух чёрных аистов на мелководье у галечниковой косы. Птицы улетели в лес на небольшом увале со скальными обнажениями. Несколько дальше по реке, в 30 км выше села Токко, в августе 1997 года неоднократно видел пару чёрных аистов сотрудник Департамента биологических ресурсов (Якутск) Ф.Яковлев, а биолог И.Аринин в период работ с 25 июня до начала августа 1998 года много раз по утрам наблюдал чёрного аиста [10], перелетающего через реку Олёкма в её среднем течении близ устья притока Джикимдя (59° с.ш.). Наконец, О.С.Афанасьев 20 августа (в 1980-х годах) встретил трёх черных аистов (2 взрослых и 1 молодого) по реке Большой Секуллянях (левый приток Токко) в 80 км от устья. Аисты кормились на мари увала с лиственничным редколесьем. Можно допустить, что это была семья. Доктор исторических наук Ю.Мочанов сообщал, что работая в 1967-1969 годах в среднем и верхнем течении реки Алдан, он ежегодно наблюдал пару чёрных аистов на правом берегу реки между устьями её притоков Миль и Билир [11]. Гнездо аистов находилось в нише прибрежной известняковой скалы на высоте 10-15 м. Другой очевидец, К.Калганов, капитан теплохода, на

котором базировалась этнографическая экспедиция, дважды поднимался к гнезду и видел в нём в одном случае 2 яйца, в другом – одного птенца. Любопытно, что в середине 1980-х годов охотовед из Усть-Маи сообщал о жилом гнезде чёрного аиста в этом же районе.

В 1985-1987 годах в этом же регионе пара чёрных аистов систематически встречалась на восточном берегу озера Токко [12]. На это указывал егерь одноименного заказника П.Бутяк. Геоботаник К.Болотовский рассказал, что в конце июля-августе 1987 года чёрные аисты «паслись» в Большом заливе озера. Весь берег и илистое мелководье были истоптаны аистами, которых К.Болотовский наблюдал через бинокль не далее чем за 100 м. Птицы, сделав круг над заливом, улетали в лес вдоль впадающего в озеро ручья. Однако в 1989 году аисты здесь не появились, что, возможно, связано с началом работ на этом участке геологоразведочной экспедиции. Учитывая, что гнездовья чёрного аиста могут встречаться по Алдану и, возможно, в районе озера Токко, не трудно оправдать залёт этого вида в Центральную Якутию в 1981 году. Орнитолог В.Дегтярёв (Ларионов 1982; Ларионов и др. 1991) 18 июля наблюдал чёрного аиста у аласного озера правобережья Лены, напротив села Намцы [13], а через день – на другом озере в 10 км от первого.

Исходя из сказанного, вполне логично допущение наличия в Якутии трёх районов возможного гнездования чёрного аиста:

- 1) бассейн верховий реки Алдан (и озеро Большое Токко),
- 2) низовья Чаро-Токкинского бассейна,
- 3) бассейн реки Пеледуй и, возможно, верховий реки Нюя.

Случаи конкретного гнездования чёрного аиста известны лишь в бассейне верховий Алдана. В любом случае общая численность гнездящихся и летующих птиц чрезвычайно низка, так же как и в сопредельных районах Прибайкалья и Витимского плоскогорья (Измайлов, Боровицкая 1973).

В настоящее время чёрный аист в Якутии охраняется (Правила... 1981), занесён в Красные книги РСФСР (1983) и Якутии (1987). Однако очевидно, что вероятность его встреч, в том числе и гнездовых пар, связана с наиболее глухими лесами речных долин и озёрных понижений, удалённых от активной человеческой деятельности.

Л и т е р а т у р а

- Андреев Б.Н. 1974. *Птицы Вилюйского бассейна*. Якутск: 1-310.
- Андреев Б.Н. 1987. *Птицы Вилюйского бассейна*. Якутск: 1-188.
- Воробьёв К.А. 1963. *Птицы Якутии*. М.: 1-335.
- Воробьёва К.Е. 1928. Краткий отчёт зоологического подотряда Вилюйской зооботанической экспедиции // *Тр. Исслед. общ-ва Саха-Кескиле*. Якутск, 5: 103-121.
- Иванов А.И. 1929. Птицы Якутского округа // *Материалы Комиссии по изучению ЯАССР*. Л., 25: 1-206.
- Измайлов И.Б., Боровицкая Г.К. 1973. *Птицы Юго-Западного Забайкалья*. Владимир: 1-315.

- Красная книга РСФСР. Животные. 1983. М.: 1-453.
- Красная книга Якутской АССР. 1987. Новосибирск: 1-100.
- Ларионов А.Г. 1982. О фауне птиц открытых ландшафтов северо- западной части Лено- Амгинского междуречья // Тез. докл. 4-й республ. конф. молодых учёных. Якутск, 3: 87-89.
- Ларионов Г.П., Дегтярёв В.Г., Ларионов А.Г. 1991. Птицы Лено-Амгинского междуречья. Новосибирск: 1-188.
- Маак Р. 1886. Позвоночные животные // Вилюйский округ Якутской области. СПб., 2: 16-197.
- Правила охоты в Якутской АССР. 1981. Якутск: 1-26.
- Спангенберг Е.П. 1951. Отряд голенастые птицы Gressores или Ciconiiformes // Птицы Советского Союза. М., 2: 350-475.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2019, Том 28, Экспресс-выпуск 1861: 5827-5829

Численность и промысел белой *Lagopus lagopus* и тундряной *L. mutus* куропаток в Таймырском национальном округе

Б.М.Павлов, Г.Д.Якушкин

Второе издание. Первая публикация в 1971*

На Таймыре обитают два вида куропаток: белая *Lagopus lagopus* и тундряная *L. mutus*. В гнездовой период белая куропатка населяет лесотундру, южную и северную подзоны тундр, тундряная – северную и арктическую тундры, а в некоторые годы и северную часть южной подзоны тундры.

В пределах области гнездования белая куропатка населяет самые разнообразные уголья. Однако привязанность к кустарниковой растительности определяет характер размещения птиц как в период размножения, так и зимнего обитания.

Численность гнездящихся белых куропаток в разных частях ареала неодинакова: в северной лесотундре – от 15 до 35 пар, в кустарниковой тундре – от 20 до 140 пар, в северной – от 6 до 30 пар на 1000 га общей площади угодий. Тундряная куропатка гнездится на возвышенных водораздельных пространствах, в кочкарных и пятнистых тундрах. Её обилие в период гнездования достигает 50 пар на 1000 га. В зимний период оба вида птиц обитают в сходных условиях. Они концентрируются в кустарниковых зарослях пойм рек и озёр лесотундры и север-

* Павлов Б.М., Якушкин Г.Д. 1971. Численность и промысел куропаток в Таймырском национальном округе // Проблемы охотничьего хозяйства Красноярского края. Красноярск: 55-57.

ной тайги Средней Сибири. По численности преобладает белая куропатка, составляющая 85-90% от общего числа встреч.

Численность куропаток не остаётся постоянной. Она изменяется в течение года и значительно колеблется по годам. За последние 10 лет резкое снижение численности этих птиц на севере Красноярского края отмечалось в 1962 и особенно в 1968 году.

Динамика заготовок белых и тундряных куропаток по Таймырскому национальному округу за последние 20 лет (1950-1969) выглядит следующим образом. За первые 10 лет этого периода по округу заготовлено 540 тыс. шт., за последующие – 939 тыс. шт. По пятилетиям заготовки разбиваются так: 202, 337, 516 и 426 тыс. штук. Максимальный объём добычи составил 177 тыс. (1960 год), минимальный – 7 тыс. (1969 год), т.е. ежегодные заготовки колеблются более чем в 25 раз.

Как видно из приведённых данных, в целом по округу заготовки куропаток имеют тенденцию роста. Снижение же объёма добычи в последнее пятилетие объясняется глубокой депрессией численности их в 1968 году.

Десятилетние исследования по изучению экологии белой и тундряной куропаток Таймыра показали, что основной причиной резкого колебания численности птиц являются неблагоприятные погодные условия в период размножения. Особенно это проявилось в 1968 году, когда весна была затяжной и холодной: в средней полосе тундры западного Таймыра среднемесячная температура воздуха в июне была на 3.8-4.7° ниже средней многолетней. Среднесуточная минусовая температура держалась до 15 июня. Всю первую половину месяца отмечались частые пурги. Появляющиеся незначительные проталины вновь заносились снегом. Интенсивное таяние снега началось только в двадцатых числах июня.

Из-за неготовности гнездовых биотопов куропатки с большим опозданием заняли гнездовые участки. У самок зарегистрированы случаи рассасывания почти сформировавшихся фолликулов. Значительная часть птиц вообще не приступала к гнездованию. В результате этих причин выводков у куропаток в 1968 году фактически не было. К тому же ущерб поголовью птиц нанесли хищные животные, в питании которых куропатки играют существенную роль в годы отсутствия мышевидных грызунов. Численность последних была крайне низкой.

Таким образом, несмотря на значительное обилие куропаток в гнездовой период (80 пар на 1000 га в северной тундре западного Таймыра), численность их к осени 1968 года не увеличилась, а значительно сократилась. Поэтому в охотничьем сезоне 1968/69 года в округе заготовлено минимальное количество птиц (7 тыс. шт.).

Известно, что белые и тундряные куропатки, благодаря высокой плодовитости, которую они реализуют в годы, благоприятные для раз-

множения, способны быстро восстанавливать свою численность. В 1969 году, несмотря на низкую численность гнездящихся куропаток (10-20 пар на 1000 га), размножение их прошло успешно. Этому способствовали благоприятные погодные условия весенне-летнего периода. Раньше обычного птицы приступили к гнездованию. Полные кладки содержали от 8 до 14 яиц. Во второй половине августа выводки насчитывали до 12 птенцов, а средний величина выводка составляла 8-9 птенцов. По приблизительным подсчётам, численность куропаток в 1969 году по сравнению с 1968 годом увеличилась более чем в 5 раз. Возросла и добыча их в охотничьем сезоне 1969/70 года. По предварительным данным в округе заготовлено уже более 70 тыс. птиц.

Состояние численности птиц в природе, их динамика заготовок свидетельствуют о быстром восстановлении запасов куропаток на Таймыре. Неуклонного снижения их численности не наблюдается. Поэтому рациональное использование запасов птиц заключается в том, чтобы интенсифицировать добычу и привести её в соответствие с имеющимися возможностями. Многолетние данные учётных работ показывают, что только в тундре западного и центрального Таймыра гнездится в годы среднего «урожая» около 600 тыс. пар куропаток обоих видов. С учётом приплода их общая численность в конце августа составляет не менее 4 млн. птиц. В такие годы имеется возможность добывать до 800 тыс. куропаток.

В Таймырском национальном округе в среднем в год заготавливается около 100 тыс. птиц, из них Енисейский район даёт 60%, Дудинский – 27%, Хатангский – 13%. В Усть-Енисейском районе каждый охотник отлавливает за сезон в среднем 500-600 куропаток, а передовые охотники – до 2 тыс. и более.

Основными причинами низких заготовок являются: неудовлетворительная организация добычи и заготовок, недостаток охотников, низкая производительность их труда, а в некоторых случаях и низкая материальная заинтересованность. На данном этапе одним из основных резервов объёма заготовок куропаток является широкое внедрение передовых методов отлова.

В ближайшее время следует обеспечить охотников транспортом, более совершенными орудиями труда, в местах зимней концентрации куропаток расширить строительство охотничьих избушек и баз, что будет способствовать более полному освоению охотничьих угодий, а, следовательно, и увеличению объёма заготовок.



Об интенсивности размножения и численности гусей в тундровой зоне западного Таймыра

Б.Б.Боржонов, В.А.Зырянов, В.А.Куксов,
Б.М.Павлов, Г.Д.Якушкин

Второе издание. Первая публикация в 1971*

Материалы собраны в 1967-1968 годах в арктических, северных и южных тундрах западного Таймыра. Обследованы охотничьи угодья района Пуринских озёр реки Пясины и её левых притоков Атапы, Морокитто, Пуры. На катере, моторных лодках и пешком пройдено примерно 2000 км, охвачено учётом около 50 тыс. км². В разных подзонах тундры заложено 17 учётных площадок общей площадью 865 км².

Размножение гусей (гуменников *Anser fabalis* и белолобых *Anser albifrons*, а также краснозобых казарок *Rufibrenta ruficollis*) в 1967 и 1968 годах проходило с разной интенсивностью и зависело от погодных условий в весенне-летний период. Погодные условия в 1967 году можно охарактеризовать как вполне удовлетворительные. В 1968 году весна была затяжной и холодной: среднемесячная температура воздуха в июне в северной подзоне тундры 1.9-2.8°C, что на 3.8-4.7° ниже средней многолетней. Среднесуточная минусовая температура держалась до 15 июня. К этому периоду почти вся тундра была ещё покрыта снегом. Интенсивное таяние снега началось с третьей декады июня. В конце июля опять резко похолодало. По всей тундре выпал снег, температура воздуха в течение нескольких дней колебалась около 0°C.

В 1967 году на 1000 га обследованной площади в южной подзоне тундры приходилось в среднем 4.5 гнезда гусей, в том числе гнёзд гуменников – 2.4, белолобых – 1.7, краснозобых казарок – 0.4. Средняя величина кладки составила: у гуменников – 3.7, у белолобых – 4.5, у краснозобых казарок – 5.1 яйца. Число молодых в выводках было: у гуменников – 3.5, белолобых – 4.0.

В 1968 году в арктической тундре гнёзд и выводков гусей не встречено. В северной и южной тундрах на 1000 га обследованных угодий приходилось в среднем одно гнездо (гуменников – 0.9, белолобых – 0.1 гнездо). Среднее число яиц в кладке равнялось: у гуменников – 2.7, у белолобых гусей – 2.0, у краснозобых казарок – 5.4. У последних часть кладок была брошена. На протяжении 1200 км по реке Пясине и её притокам (Агапе, Морокитто, Янгоде, Пуре) встречено всего лишь 22

* Боржонов Б.Б., Зырянов В.А., Куксов В.А., Павлов Б.М., Якушкин Г.Д. 1971. Об интенсивности размножения и численности гусей в тундровой зоне западного Таймыра // *Проблемы охотничьего хозяйства Красноярского края*. Красноярск: 95-97.

выводка гусей, из них 13 принадлежали гуменникам, 3 белолобым и 6 – краснозобым казаркам. Средняя величина выводков составила: у гуменников – 2.0, у белолобых гусей – 2.6, у краснозобых казарок – 4.6 птенца.

В 1968 году, по сравнению с 1967 годом, количество гнёзд гуменников и белолобых гусей в расчёте на 1000 га угодий сократилось в 4 раза, величина кладки – в 1.6 раза и величина выводков – в 1.8 раза.

Весной 1968 года нами зарегистрировано очень редкое явление – резорбция фолликулов у гусей, белых *Lagopus lagopus* и тундряных *L. mutus* куропаток и хищных птиц. Последние совсем не размножались. Из 12 взрослых самок гуменника, добытых в первой половине июня, у 4 отмечена резорбция от 1 до 3 крупных фолликулов. Видимо, такая же картина наблюдалась у белолобых гусей. По нашим данным, это явление вызвано очень холодной погодой и отсутствием гнездовых биотопов в период откладки яиц.

В 1967 году в южной подзоне тундры на 1000 га угодий приходилось до 3 молодых гуменников и белолобых гусей. В 1968 году плотность молодняка на ту же площадь составила: в южной подзоне – от 0.6 до 1.3 особей, в северной – 0.1, в арктической – 0.

Численность линных гусей (гуменников и белолобых) в южной тундре на 1000 га колебалась в 1967 году от 23 до 309 особей (в местах массового скопления). В 1968 году она составила на ту же площадь: в южной подзоне 52-70 особей, в северной – 187, в арктической – 265. Повышенное скопление гусей в местах линьки в 1968 году обусловлено высокой численностью неразмножившихся птиц.

В 1968 году в период осеннего пролёта гусей через лесотундровую полосу западного Таймыра численность их была в несколько раз ниже, чем в 1967 году.

