ISSN 0869-4362 гологический 2007 IVX

Русский орнитологический журнал The Russian Journal of Ornithology

Издается с 1992 года

Том Х V

Экспресс-выпуск • Express-issue

2006 No 313

СОДЕРЖАНИЕ

255-263	Продуктивность и успешность размножения трёх видов дроздов рода <i>Turdus</i> на юго-западе Псковской области. В.И.ГОЛОВАНЬ
264-274	Пухляк <i>Parus montanus</i> – аспекты экологии и взаимоотношений с человеком на Камчатке. Н . Н . Г Е Р А С И М О В
275-278	Использование ручейников Trichoptera в пищу насекомоядными птицами. И . В . П Р О К О Ф Ь Е В А
279-284	Биология гнездования золотистой ржанки Pluvialis apricaria на востоке финской Лапландии. Е. ПУЛЛИАЙНЕН, Л. СААРИ
284-286	Расселение сирийского дятла Dendrocopos syriacus в Крыму. А. Н. ЦВЕЛЫХ
286-287	Гнездование деревенской ласточки <i>Hirundo rustica</i> на береговых обрывах реки Пимжи. А.В.БАРЛИН

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

Русский орнитологический журнал The Russian Journal of Ornithology Published from 1992

> Volume XV Express-issue

2006 No 313

CONTENTS

255-263	Breeding success and reproductive output in three
	Turdus species in south-western part of the Pskov
	Region. V.I.GOLOVAN
264-274	The willow tit Parus montanus – aspects of ecology
	and relationship with human in Kamchatka.
	N.N.GERASIMOV
275-278	Caddis flies Trichoptera as a food of insectivorous
_,,	birds. I.V.PROKOFJEVA
279-284	Breeding biology of the golden plover
_,,	Pluvialis apricaria in eastern Finnish Lapland.
	E.PULLIAINEN, L.SAARI
284-286	Expansion of the Syrian woodpecker <i>Dendrocopos</i>
_01_00	syriacus in the Crimea. A.N.TSVELYKH
286-287	The barn swallow <i>Hirundo rustica</i> nests
200 201	on bluffs of Pimzha River, A.V.BARDIN

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

Продуктивность и успешность размножения трёх видов дроздов рода *Turdus* на юго-западе Псковской области

В.И.Головань

Лаборатория зоологии позвоночных, Биологический институт, Санкт-Петербургский университет, Санкт-Петербург, Старый Петергоф, 198904, Россия

Поступила в редакцию 13 февраля 2005

Успешность размножения — один из важных параметров демографии птиц. Точность его оценки во многом обусловливается методикой сбора данных. Из-за разнообразия применяемых способов наблюдения за гнездованием часто невозможно сопоставление полученных результатов и сравнение как разных видов, так и разных популяций одного вида. Особенно наглядно это демонстрирует анализ материалов по гнездованию птиц, проведённый В.А.Паевским (Паевский 1991).

В связи с этим автором проведено детальное изучение биологии и демографии локальных поселений ряда видов воробьиных птиц (Головань 1996, 1997а, 2004а). В настоящем сообщении обобщены данные об успешности гнездования трех видов дроздов: рябинника *Turdus pilaris*, белобровика *T. iliacus* и певчего дрозда *T. philomelos*.

Район исследования, материал и методика

Исследования выполнены в 1984-1990 годах на стационаре Биологического института Санкт-Петербургского (Ленинградского) университета, расположенного в окрестностях деревни Осыно Себежского района Псковской области. Модельным участком служил обособленный массив вторичного ольхово-берёзового леса с подлеском из черёмухи, простирающийся на 2.5 км по юго-восточному берегу озера. Его площадь – 1 км².

Для осуществления наиболее полного контроля населения был разработан и предварительно апробирован ряд методик, в частности, комплексный метод учёта гнездящихся птиц, включающий различные способы их регистрации, а также отлова особей на гнездовых участках и непосредственно у гнёзд (Мальчевский 1975; Зимин и др. 1983; Головань 1997а). Для индивидуального маркирования птиц применяли стандартные и цветные кольца, окрашивание участков оперения, а также метки из тонких пластиковых лент, крепившиеся с помощью скотча к маховым и рулевым перьям.

Поиск гнёзд и прослеживание их судеб вели в течение всего гнездового сезона. Гнёзда проверяли не реже одного раза в 5 дней, при необходимости — и чаще. Дважды в месяц на всём участке проводили сплошную проверку гнёзд. Такой подход к изучению гнездовой жизни птиц позволил составить подробные биографии большинства пар белобровика и певчего дрозда. За 98 белобровиками и 41 певчим дроздом удалось проследить в течение 2-6 сезонов (Головань 1997б).

Систематический отлов птиц вели с середины апреля до конца сентября. При этом уже к первой декаде июня удавалось регистрировать 90-95% гнездившихся белобровиков и певчих дроздов. Доля помеченных рябинников была незначительной. Тем не менее, и по этому виду имеются детальные сведения о судьбе отдельных особей. На участке исследования под наблюдением находились практически все гнездящиеся на нём особи. Кроме того, отлов птиц и наблюдения за ними проводили в ближайших окрестностях контрольного участка, на расстоянии до 4 км от него. Основная задача при обследовании окрестностей заключалась в обнаружении маркированных особей и в последующем их отлове.

За время проведения исследования на модельном участке под контролем находилось 292 жилых гнезда рябинника, 531 — белобровика и 469 — певчего дрозда. Часть гнёзд была обнаружена после гибели кладок. В некоторых таких случаях оказывалось возможным по остаткам яиц и следам определить величину кладки, сроки откладки или степень насиженности, а также предположить их принадлежность той или иной паре. Сложнее оказался сбор данных о гнездовании рябинника, т.к. помеченными были немногие особи, и после гибели гнёзд часть птиц могла переселиться за пределы обследуемой территории (Lübcke, Furrer 1985). В то же время на ней могли поселиться особи из ближайших окрестностей. Это, несомненно, надо иметь в виду при оценке полученных результатов.

Расчёт успешности гнездования проведён двумя способами: 1) традиционным, т.е. вычислены доли птенцов и слётков от количества отложенных яиц, и 2) методом Мэйфилда (Mayfield 1975). Продолжительность периода откладки яиц и насиживания кладки принята равной 16 сут, а пребывание птенцов в гнезде — 12 сут. Помимо оценки успешности размножения определено и число слётков, выращенных одной парой птиц. Последний показатель точен для белобровика и певчего дрозда, а для рябинника он может считаться достаточно близким к реальному значению. О причинах расхождений было сказано выше.

Ещё раз обращаем внимание на то, что расчёт успешности гнездования двумя методами выполнен на одном и том же массиве данных, что стало возможным благодаря детальным наблюдениям за гнездованием птиц.

Результаты и обсуждение Территориальное распределение

На контрольном участке в период проведения исследований существовала лишь одна постоянная крупная колония рябинников. Другие поселения существовали лишь в течение 1-2 сезонов, т.е. почти ежегодно происходило перераспределение птиц по территории. Именно этим и были обусловлены значительные колебания плотности населения этого вида на модельной площадке (Головань 2004).

В распределении белобровиков и певчих дроздов по контрольному участку в большинстве случаев заметных изменений о года к году не наблюдалось. Лишь в 1985 г. в небольшой роще, расположенной в 70 м к северу от основного лесного массива, поселилось 5 пар белобровиков, где до этого обитало не более 2 пар птиц этого вида. В 1988 г. плотность населения белобровика увеличилась на всей контролируемой территории. В последнем случае рост плотности населения, на наш взгляд, был вызван продолжительным похолоданием, пришед-

шимся на период массового пролёта дроздов. Это предположение основывается на данных о возрастном составе местного населения, в частности: невозвращении части взрослых особей, отсутствии среди гнездящихся птиц автохтонов в возрасте одного года и резком снижении численности белобровика в северных частях ареала (Хохлова 1995; Головань 1996). Существенное изменение соотношения в населении первогодков и особей других возрастных групп отмечено и у других видов воробьиных птиц.

Успешность гнездования

Успешность гнездования дроздов на модельной площадке испытывала значительные колебания год от года (табл. 1-6). Так, у рябинника она колебалась в разные годы от 37.2 до 89.1%, у белобровика — от 25.6 до 51.9%, у певчего дрозда — от 27.3 до 62.4%.

В некоторые годы наблюдались существенные различия в результативности гнездования между видами. У рябинника в 1985 и 1988 гг.

Таблица 1. Успешность размножения *Turdus pilaris* (±*S.E.*) на юго-западе Псковской области в 1984-1990 гг. (рассчитана по методу Мэйфилда)

Голи	Успешнос	ть размножения в	о время:
Годы	насиживания	выкармливания	за сезон
1984	0.524±0.023	0.772±0.027	0.404±0.023
1985	0.584±0.020	0.709±0.025	0.414±0.020
1986	0.583±0.019	0.787±0.022	0.459±0.020
1987	0.409±0.030	0.909±0.026	0.372±0.029
1988	0.918±0.012	0.971±0.014	0.891±0.017
1989	0.588±0.022	0.880±0.019	0.517±0.022
1990	0.579±0.023	0.681±0.031	0.394±0.024

Таблица 2. Успешность размножения *Turdus pilaris* на юго-западе Псковской области в 1984-1990 гг. (рассчитана традиционным методом)

Годы	Пс	од наблюде	нием:	Успешность насиживания	Успешность	Общий итог	По Мэйфилду,
	Яиц	Птенцов	Слётков	насиживания	выкармливания	сезона	%
1984	207	121	89	58.45	73.55	43.0%	40.4±2.3
1985	263	160	109	60.84	68.13	41.4%	41.4±2.0
1986	259	156	119	60.23	76.28	46.0%	46.0±2.0
1987	122	49	44	40.16	89.80	36.1%	37.2±2.9
1988	198	172	163	86.87	94.77	82.3%	89.1±1.7
1989	195	125	109	64.10	87.2	55.9%	51.7±2.2
1990	203	115	75	56.65	65.22	37.0%	39.4±2.4

Таблица 3. Успешность размножения *Turdus iliacus* (±*S.E.*) на юго-западе Псковской области в 1984-1990 гг. (рассчитана по методу Мэйфилда)

Гопи	Успешность размножения во время:					
Годы -	насиживания	выкармливания	за сезон			
1984	0.654±0.017	0.794±0.020	0.519±0.019			
1985	0.482±0.018	0.532±0.028	0.256±0.017			
1986	0.569±0.018	0.756±0.044	0.430±0.028			
1987	0.555±0.020	0.935±0.013	0.519±0.020			
1988	0.599±0.014	0.835±0.014	0.500±0.014			
1989	0.504±0.014	0.737±0.017	0.371±0.013			
1990	0.530±0.017	0.657±0.024	0.348±0.017			

Таблица 4. Успешность размножения *Turdus iliacus* на юго-западе Псковской области в 1984-1990 гг. (рассчитана традиционным методом)

Годы	Пс	Под наблюдением:		Успешность	Успешность	Общий итог	По Мэйфилду,
	Яиц	Птенцов	Слётков	насиживания	выкармливания	сезона	%
1984	274	186	134	67.9	72.0	48.91%	51.9±1.9
1985	321	154	78	48.0	50.6	24.3%	25.6±1.7
1986	278	162	128	58.3	79.0	46.0%	43.0±2.8
1987	208	135	126	64.9	93.3	60.6%	51.9±2.0
1988	451	274	222	60.8	81.0	49.2%	50.0±1.4
1989	486	267	192	58.4	71.9	39.5%	37.1±1.3
1990	318	172	108	54.1	62.8	34.0%	34.8±1.7

успех был существенно выше, чем у белобровика и певчего дрозда. В 1987 г. успешность размножения рябинника и певчего дрозда оказалась примерно равной, а у белобровика — бо́льшей. В 1989 г. результаты оказались совершенно иными: успешность размножения певчего дрозда была существенно выше, чем у белобровика — соответственно, 62.4 и 37.1% (табл. 3 и 5). Лишь в 1990 г. успешность размножения трёх видов оказалась близкой — соответственно, 39.4, 34.8 и 38.1%.

У рябинника высокий уровень гибели кладок обычно наблюдался во время массовой откладки яиц и в самом начале насиживания, когда птицы долгое время отсутствовали в колонии и гнёзда оставались без присмотра. В дальнейшем, как правило, разоряемость гнёзд заметно снижалась. У белобровика и певчего дрозда особенно высокий уровень гибели кладок отмечался в начале гнездования, когда нередко разорялись гнёзда с неполными кладками. В дальнейшем разоряемость гнёзд снижалась.

Выводки гибли заметно реже, чем кладки (табл. 1-6). По всей видимости, это обусловлено тем, что по мере насиживания кладок и особенно после появления птенцов родители активнее защищают гнёзда.

Таблица 5. Успешность размножения *Turdus philomelos* (±*S.E.*) на юго-западе Псковской области в 1984-1990 гг. (рассчитана по методу Мэйфилда)

Голи	Успешность размножения во время:					
Годы	насиживания	выкармливания	за сезон			
1984	0.521±0.020	0.792±0.023	0.413±0.020			
1985	0.398±0.017	0.686±0.026	0.273±0.016			
1986	0.497±0.018	0.749±0.022	0.372±0.017			
1987	0.442±0.018	0.878±0.017	0.388±0.017			
1988	0.504±0.018	0.856±0.017	0.432±0.018			
1989	0.680±0.015	0.918±0.012	0.624±0.016			
1990	0.610±0.020	0.625±0.027	0.381±0.021			

Таблица 6. Успешность размножения *Turdus philomelos* на юго-западе Псковской области в 1984-1990 гг. (рассчитана традиционным методом)

Годы —	Пс	Под наблюдением:		Успешность	Успешность	Общий итог	По Мэйфилду,
	Яиц	Птенцов	Слётков	насиживания	выкармливания	сезона	%
1984	234	127	95	0.543	0.748	40.6	41.3±2.0
1985	328	140	96	0.427	0.686	29.3	27.3±1.6
1986	294	171	127	0.582	0.743	43.2	37.3±1.7
1987	299	148	126	0.495	0.851	42.1	38.8±1.7
1988	291	167	140	0.574	0.838	48.1	43.2±1.8
1989	323	210	196	0.650	0.933	60.7	62.4±1.6
1990	217	144	88	0.664	0.611	40.6	38.1±2.1

У рябинника средняя величина кладки больше, чем у белобровика и певчего дрозда. В среднем её значение составило 5.32 яйца, а по годам изменялось от 5.00 до 5.52. Максимальная величина выводка у рябинника составила 6 птенцов. Одна пара в разные годы выращивала в среднем от 2.3 до 5.1 птенца (табл. 7). По расчётам В.А.Паевского (1985), произведённым по данным разных авторов, среднее число слётков у рябинника варьировало от 2.2 до 4.4.

Средние значения величины кладок у белобровика за годы проведения наблюдений колебались от 4.92 до 5.21, а у певчего дрозда — от 4.66 до 4.90 яйца (за весь период наблюдений они составили, соответственно, 5.03 и 4.80 яйца). Число слётков, воспитанных одной парой белобровика, изменялось по годам от 2.4 до 4.3, в то время как у певчего дрозда, при меньшей средней величине кладки, на одну пару приходилось в среднем от 2.8 до 5.6 слётков.

Максимальная продуктивность размножения наблюдалась в годы наиболее высокой успешности гнездования, когда многим парам удавалось вырастить по два выводка (табл. 8 и 9). Все находившиеся под

Таблица 7. Величина выводков *Turdus pilaris* в локальных поселениях в 1984-1990 гг. (для сравнения приведены сведения об успешности гнездования и величине кладок)

Годы	Число самок	Число вылетевших птенцов	Число слётков, воспитанных 1 парой	Успешность гнездования (по Мэйфилду)	Средняя величина кладки
1984	29	89	3.07	40.4±2.3	5.41±0.08
1985	38	109	2.87	41.4±2.0	5.50±0.15
1986	40	119	2.98	45.9±2.0	5.23±0.10
1987	19	44	2.32	37.2±2.9	5.21±0.20
1988	32	163	5.09	89.1±1.7	5.31±0.17
1989	32	109	3.41	51.7±2.2	5.00±0.14
1990	30	75	2.5	39.4±2.4	5.52±0.14
lim			2.32-5.09	37.2-89.1	5.00-5.52

Таблица 8. Величина выводков *Turdus iliacus* в локальных поселениях в 1984-1990 гг. (для сравнения приведены сведения об успешности гнездования и величине кладок)

Годы	Число самок	Число вылетевших птенцов	Число слётков, воспитанных 1 парой	Успешность гнездования (по Мэйфилду)	Средняя величина кладки
			•		
1984	35	134	3.83	51.9±1.9	5.10±0.08
1985	30	78	2.6	25.6±1.7	5.08±0.10
1986	40	128	3.2	43.0±2.8	5.00±0.09
1987	37	126	3.41	51.9±2.0	5.00±0.16
1988	52	222	4.27	50.0±1.4	5.21±0.08
1989	49	192	3.92	37.1±1.3	5.00±0.07
1990	45	108	2.4	34.8±1.7	4.92±0.07
lim			2.4-4.27	25.6-51.9	4.92-5.21

Таблица 9. Величина выводков *Turdus philomelos* в локальных поселениях в 1984-1990 гг. (для сравнения приведены сведения об успешности гнездования и величине кладок)

Годы	Число самок	Число вылетевших птенцов	Число слётков, воспитанных 1 парой	Успешность гнездования (по Мэйфилду)	Средняя величина кладки
1984	29	95	3.28	41.3±2.0	4.80±0.11
1985	28	96	3.43	27.3±1.6	4.70±0.10
1986	36	127	3.53	37.3±1.7	4.90±0.06
1987	32	126	3.94	38.8±1.7	4.83±0.08
1988	37	140	3.78	43.2±1.8	4.82±0.07
1989	35	196	5.6	62.4±1.6	4.66±0.08
1990	32	88	2.75	38.1±2.1	4.85±0.09
lim			2.75-5.6	27.3-62.4	4.66- 4.90

нашим наблюдением пары белобровика и певчего дрозда при успешном вылете птенцов первого выводка начинали вторые кладки. В случаях гибели кладок или выводков птицы повторно приступали к гнездованию. В среднем за сезон одна пара белобровика и певчего дрозда предпринимала до 2.5 попыток гнездования, в то время как некоторые особи из-за неоднократной гибели гнёзд с кладками и птенцами были вынуждены повторно приступать к гнездованию до 4 раз.

В большинстве случаев различия между значениями успешности размножения, определёнными разными методами, были не существенны, и лишь в 1988 и 1989 они оказались наибольшими (соответственно, +6.0, +8.0 и -4.2%). На наш взгляд, эти различия обусловлены тем, что при традиционном способе определения успешности размножения единицей является яйцо (птенец, слёток), в то время как при использовании метода, предложенного Мэйфилдом, за единицу принимается гнездо с кладкой или выводком. Поэтому в первом случае учитываются величины кладок, выводков и частичный отход яиц и гибель птенцов, а во втором — все кладки и выводки равнозначны, независимо от их величины, что, несомненно, приводит к небольшим расхождениям.

Близкие значения оценок успешности размножения, полученные при использовании разных методов оценки, обусловлены методикой сбора данных. Только использование биографического метода и стремление к максимально возможной выборке позволяет получить достоверные сведения об успешности и продуктивности размножения птиц, а также использовать оба способа расчёта успешности гнездования.

Гнёзда дроздов разоряются значительно чаще в период откладки яиц и насиживания кладок, чем во время выкармливания птенцов. В качестве иллюстрации приведём сведения по гибели гнёзд белобровика в 1989 г. Ежедневно разорялось немногим более 4% с кладками и 2.5% с птенцами. Тем не менее следует учесть, что продолжительность периода откладки яиц и насиживания кладки составляет 14-16 сут, а пребывание птенцов в гнезде как правило длится лишь 12 сут. Так, в Восточной Европе успешность насиживания у певчего дрозда составила 59.5%, а успешность выкармливания — 89.65% (Pikula 1969). Сходные данные получены в Германии — соответственно, 27.5 и 60.8% (Stein 1974), в то время как в Швейцарии значения успешности насиживания и выкармливания оказались примерно равными — 37 и 33% (Spaar, Hegelbach 1994). В последнем случае значение успешности насиживания оказалось даже выше, чем выкармливания птенцов.

Уменьшение доли разорённых кладок и гибели выводков во второй половине мая и июне чаще всего объясняется большей скрытостью гнёзд после появления листвы на деревьях (Edula, Onno 1972; Москвитин, Блинов 1981; Захарова, Яковлева 1999; и др.). В качестве под-

тверждения приводятся данные о возрастании доли гнёзд, расположенных на лиственных деревьях, от начала к концу сезона гнездования. В нашем случае такого наблюдать не приходилось, т.к. исследования проводились в лиственных насаждениях. Здесь в начале сезона размножения гнёзда дроздов в большинстве случаев лишены маскировки. Их скрытость возрастает по мере роста листвы и развития травяного покрова. Тем не менее, это может иметь существенное значение лишь для низко располагающихся гнёзд белобровика и певчего дрозда. Средние значения высоты расположения гнёзд в зависимости от пород деревьев у этих видов составляли соответственно от 0.8 до 1.3 м и от 1.4 до 2.1 м (Головань 2004б).

Причины существенных колебаний значений успешности гнездования кроются, прежде всего, в численности тех или иных хищников и их приуроченности к локальным участкам местности. Так, во время проведения мониторинговых исследований в Ленинградской области удалось выяснить, что успех гнездования может существенно разниться даже в расположенных недалеко друг от друга колониях рябинника (Головань, Пчелинцев 2005).

Гнёзда рябинника размещаются на значительно большей высоте, чем гнёзда белобровика и певчего дрозда (Головань 2004б). В связи с этим они в большинстве случаев недоступны для наземных хищников. В то же время гнёзда белобровика и певчего дрозда лучше замаскированы и их, по-видимому, сложнее обнаружить врановым птицам. Немаловажное значение для успеха гнездования имеют видовые и индивидуальные особенности поведения дроздов. Тем не менее, далеко не всегда ясны причины различий в уровнях успешности гнездования белобровика и певчего дрозда в местах их совместного обитания (максимальные различия успешности гнездования между этими видами отмечены в 1989 г. – соответственно, 37.1 и 62.4%; см. таблицы 3 и 5).

Литература

- Головань В.И. 1996. Формирование местного населения у белобровика *Turdus iliacus* на юге Псковской области // Рус. орнитол. журн. **5** (3): 3-9.
- Головань В.И. 1997а. Результаты мечения птиц на юго-западе Псковской области // Вестн. С.-Петербург. ун-та 24: 13-18.
- Головань В.И. 1997б. Биографический метод в изучении биологии дроздабелобровика *Turdus iliacus* // *Рус. орнитол. журн.* **6** (11): 14-18.
- Головань В.И. 2004а. Сроки гнездования и величина кладок воробьиных птиц на юго-западе Псковской области // Птицы и млекопитающие Северо-Запада России (эколого-фаунистические исследования). СПб.: 48-58.
- Головань В.И. 2004б. О расположении гнезд дроздов (*Turdus merula*, *T. pilaris*, *T. iliacus*, *T. philomelos*) во вторичных лиственных лесах Себежского Поозерья // *Рус. орнитол. журн.* **13** (268): 713-722.

- Головань В.И., Пчелинцев В.Г. 2005. Материалы по распределению, численности и гнездованию дрозда-рябинника *Turdus pilaris* на юге Ленинградской области // *Pyc. орнитол. журн.* **14** (289): 494-500.
- Захарова Л.С., Яковлева М.В. 1999. Сезонная изменчивость величины кладки и успешность размножения рябинника *Turdus pilaris* в заповеднике «Кивач», Карелия // Рус. орнитол. журн. 8 (71): 3-8.
- Зимин В.Б., Лапшин Н.В., Артемьев А.В. 1983. Эффективность различных методов контроля возврата птиц на места кольцевания // Тез. докл. 11-й Прибалт. орнитол. конф. Таллин: 91-93.
- Мальчевский А.С. 1959. Гнездовая жизнь певчих птиц. Л.: 1-282.
- Мальчевский А.С. 1975. О путях и методах изучения популяционной структуры вида у птиц // Исследования продуктивности вида в ареале. Вильнюс: 77-86 [2-е изд.: Мальчевский А.С. 2001. О путях и методах изучения популяционной структуры вида у птиц // Рус. орнитол. журн. 10 (150): 555-563].
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана. Л., 2: 1-504.
- Москвитин С.С., Блинов В.Н. 1981. Взаимоотношения серой вороны и дроздарябинника на территории подтаёжной зоны Западной Сибири // Экология и биоценотические связи перелётных птиц Западной Сибири. Новосибирск: 127-137.
- Паевский В.А. 1985. Демография птиц. Л.: 1-285.
- Паевский В.А. 1991. Вариации оценок успешности размножения птиц одной и той же популяции по данным разных исследователей // *Tp. Зоол. ин-та АН СССР* 231: 148-158.
- Хохлова Т.Ю., Яковлева М.В. 1995. Динамика возрастной структуры популяции дрозда-белобровика *Turdus iliacus* L. в южной Карелии // Экология популяций: структура и динамика. М., 1: 278-287.
- Edula E., Onno S. 1972. Hallrasta, vainurasta ja laulurasta pesa asupaiga, pesitsemise edukuse ja kurna suuruse muutused pesitsusperioodi # ENSV Tead. Akad. Loodusuurijate Selstsi aastaraamat 61: 173-188.
- Lübcke W., Furrer R. 1985. Die Wacholderdrossel // Die Neue Brehm-Bucherei. Wittenberg Lutherstadt: 1-198.
- Mayfield Y.F. 1975. Suggestion for calculating nest success # Wilson Bull. 87, 4: 456-466.
- Pikula J. 1969. Contribution towards the knowledge of ecology and breeding biology of *Turdus philomelos* in Czechoslovakia // Zool. Listy 18: 343-368.
- Spaar R., Hegelbach J. 1994. Neststandort und Brutbiologie der Singdrossel *Turdus philomelos* im Zürichbergwald // Ornithol. Beob. **91**, 1: 31-41.
- Stein H. 1974. A contribution to the brood biology of the song thrush *Turdus philomelos*, the blackbird *Turdus merula* and the black cap *Sylvia atricapilla* with special regard to casualties #Beitr. Vogelkde. 20: 467-477.

80 03

Пухляк *Parus montanus* – аспекты экологии и взаимоотношений с человеком на Камчатке

Н.Н.Герасимов

Второе издание. Первая публикация в 2004*

Пухляк, или буроголовая гаичка *Parus montanus* — одна из обычнейших зимующих птиц Камчатки (Герасимов, Герасимов 1977; Лобков 1986). Мы не имеем сведений о ярко выраженных миграционных перемещениях этих птиц на Камчатском полуострове. Однако миграционные возможности молодых особей этого вида достаточно хорошо освещены в работах наших европейских коллег (Ehrenroth 1973, 1979; Røv 1979; Sellers 1984; Карелин 1984а; Правосудов 1987; и др.).

Возможность массовых залётов пухляков в тот или иной район подтверждают наблюдения А.Н.Кузнецова, егеря государственного заказника «Карагинский остров». Обычно, например, зимой 1979/80 и 1982/83 гг., число пухляков, встреченных на маршруте по каменноберёзовому лесу и припойменным насаждениям острова, составляло 1-3, редко до 10 особей за день. С первых же чисел ноября 1970 и до февраля 1971 на тех же маршрутах за день учитывали 30-60 и до 100 пухляков. При крайне незначительной площади лесов острова столь масштабное увеличение численности птиц данного вида за счёт местной популяции практически исключено. На Камчатке периодически, возможно, после особо благоприятных погодных условий предшествующего лета и инвазий из более северных районов, численность этих синиц зимой, особенно в центральной лесной части полуострова, бывает исключительно высокой.

В центральном таёжном районе Камчатки необычно высокой численность пухляка была в зимы 1977/78 и 1981/82. Охотник В.П.Самарский сообщал автору о своих наблюдениях, сделанных здесь в период с 20 ноября по 25 декабря 1977. В лесу было очень много пухляков и московок *Parus ater*, но последних заметно меньше. У пухляков был притуплен инстинкт самосохранения: они садились на ружьё, на голову и руки человека, постоянно залетали в охотничье зимовье. На тушку белки *Sciurus vulgaris*, выложенную охотником около жилья, тотчас устремлялась масса птиц, однако одновременно мясом могли питаться не более 2-3 особей, другие ожидали своей очереди. Если здесь же находились и московки, они отгоняли пухляков и питались

Рус. орнитол. журн. 2006. Том 15. Экспресс-выпуск № 313

^{*} Герасимов Н.Н. 2004. Пухляк *Parus montanus* – аспекты экологии и взаимоотношений с человеком на Камчатке // Биология и охрана птиц Камчатки 6: 97-102.

первыми. Иногда кормящегося пухляка В.П.Самарский брал рукой, потом сажал его к мясу, и тот продолжал питаться. Все пухляки около избушки выглядели как пушистые шарики. Ежедневно возле зимовья можно было видеть останки погибших пухляков, более полутора десятков их трупиков скопилось под снегом на крыше. На только что погибшую птицу нередко бросались живые и начинали её трепать.

Исключительно тёплым в центральных районах Камчатки было лето 1981 года. По данным 3 метеостанций, средняя декадная температура июня (всего лишь при 2 днях с осадками за месяц) имела здесь только плюсовые отклонения от нормы, достигавшие 4.9°С. В июле на всех метеостанциях Центральной Камчатки этот показатель также был выше нормы.

Сообщения об очень высокой численности «синичек» в долине реки Камчатки стали поступать нам в ноябре 1981, с началом промысла пушных зверей. Стаи пухляков преследовали охотников, быстро съедали приманку у капканов, чем крайне затрудняли промысел. На птиц, попавших в капкан, тотчас набрасывались другие пухляки и в считанные минуты съедали. Лесник А.Ф.Безденежных в начале марта 1982 видел, как пухляк поднял со снега на дерево мёртвую бурозубку *Sorex* sp. и пытался клевать её.

Изучая зимнюю авифауну полуострова, мы, естественно, имели большую возможность для наблюдений за видами, обитавшими в непосредственной близости от наших временных жилищ: зимовий охотников, пунктов линейно-телефонной связи, гидрометеорологических станций. По лесам Камчатки разбросаны сотни разного рода построек, в которых временно или постоянно живут люди. Около них зимой обязательно обитает какое-то число птиц, обычно специально прикармливаемых человеком. И практически всегда среди этих птиц численно преобладают пухляки. Наряду с получением материалов по зимней экологии *Parus montanus*, мы также пытались выяснить, насколько подобные отношения комменсализма полезны для выживания зимующих птиц в экстремальный для них зимний период.

Основой данной статьи являются исследования, проведённые автором в марте 1982 года в центре полуострова Камчатка. Эти работы предварялись нашими наблюдениями в центральной части Западной Камчатки десятью годами ранее, в конце зимы 1972 года.

Материал и методика

При полевых орнитологических исследованиях в числе важнейших параметров, характеризующих степень физиологического благополучия особи, нами, как правило, рассматриваются масса тела, мера упитанности, общее состояние оперения, элементы поведения в природе. При решении задач данного исследования те же признаки, касающиеся состояния птиц, рассматривались нами в несколько ином ракурсе.

Материал собирался путём ежедневной поимки возможно большего числа пухляков. Птицы отлавливались с помощью западни, имеющей две ловушки-«хлопца». В 1982 г. западня обычно была насторожена с 7 до 19 ч, с учётом же двух «хлопцов» птицы отлавливались в течение 286 ловушко-часов. По истечении некоторого времени, когда бо́льшая часть побывавших в наших руках пухляков начинала остерегаться ловушек, некоторое число птиц было поймано сетью-тайником. В качестве приманки использовали кусочки колбасы, сыра и лососевой рыбы, т.е. высококалорийной пищи, не свойственной виду в естественной среде обитания.

С 17 по 30 марта 1982 был пойман 201 пухляк; 53 особи ловились повторно от 1 до 14 раз, всего же за 14 дней мы имели 295 отловов. Время попадания птицы в ловушку фиксировали с точностью до 5 мин. Птицу сразу взвешивали с точностью до 0.05 г. Для графического отображения изменения массы пойманных птиц использовали среднее арифметическое значений этого признака, полученное в результате всех отловов в часовых отрезках: с 8 до 9 ч, с 9 до 10 ч и т.д. У 150 пухляков измерены длина клюва, крыла, цевки и хвоста. Пол и возраст гаичек не определялся. Птиц кольцевали (через год получен один возврат) и метили 5% раствором йода. Метки на вновь пойманных птиц наносили ежедневно в разных комбинациях на разные участки оперения. Наши наблюдения за ряд лет показали, что подобная маркировка хорошо различима на светлом оперении птицы, по крайней мере, не менее 20 дней. Несколько пухляков, отловленных у дома, были помещены в клетки. Содержались они в отдельном помещении, которое чуть протапливалось только в первые 2-3 дня наших здесь исследований. Ежедневно около 7 ч 30 мин и в 20-21 ч эти птицы взвешивались. У нескольких пухляков, постоянно обитавших близ жилья человека, с груди и спины взяты отдельные контурные перья. В дальнейшем они были просмотрены под микроскопом.

Некоторое число пухляков также специально отлавливалось и обрабатывалось нами в годы, предшествующие основным работам в 1982 г.

Исследования 1972 года

С 17 марта по 2 апреля 1972 автор собирал материалы по зимующим птицам каменноберёзовых и пойменных лесов центральной части Западной Камчатки. Стационаром нам служила землянка охотника, находившаяся в среднем течении реки Колпакова. Зимовье было оставлено человеком за несколько дней до нашего появления здесь. Около землянки, как оказалось, жили 8 пухляков, пара поползней Sitta europaea и самка большого пёстрого дятла Dendrocopos major. Птицы разных видов держались обособленно. У избушки они питались мясом тушек соболей Martes zibellina, оставшихся после промысловой охоты. Впоследствии птицы стали явно предпочитать выложенное для них мясо зайца-беляка Lepus timidus.

Пухляки держались у зимовья весь день и лишь в редкие солнечные дни улетали куда-то не более чем на 30-40 мин. Встреченные нами в это время в лесу (птицы были помечены), они издавали характерный для вида сигнал тревоги. У зимовья в пасмурные со снегопадом дни эти же особи были на удивление неосторожны. Иногда до пухляка, кормившегося мясом у двери землянки, можно было дотронуться рукой.

Таблица 1. Масса тела пухляков (г), добытых на Камчатке в 1971-1972 гг.

Район	Дата	Число особей	lim	Среднее
Река Колпакова, «местные» птицы	Март 1972	8	9.7-13.2	11.60
Река Колпакова, «кочующие» птицы	Март 1972		10.0-13.0	11.35
Река Рассошина	Март 1971	8	10.0-12.9	11.40
Река Камчатка	Август 1971	4	11.7-13.2	12.60

Местных пухляков отличал нахохленный и нездоровый вид: перо их было взъерошенным и неопрятным. Ночевали они в нескольких метрах от нашего жилья под берегом оврага за козырьком снега. Использовались ли при этом нежилые норы грызунов (Зонов 1967), мы не проверяли, чтобы не отпугнуть птиц от привычного места. По утрам перо гаичек было ещё более запачканным, по-видимому, землёй, и лишь ближе к вечеру оно несколько очищалось. В целом, «наши» пухляки находились в заметно худшем состоянии, чем птицы, зимующие в сильно задымленном в те годы городе Петропавловске-Камчатском.

Кроме 8 местных, у зимовья вы отловили ещё случайно подлетевших 8 пухляков, которые жили в лесу в естественной для них среде. Опрятный, «подтянутый» вид, резкость движений выгодно отличали этих птиц, называемых нами здесь «кочующими». В таблице 1 приведена масса тела «местных» и «кочующих» пухляков, отловленных в период текущего исследования, а также масса ещё 8 особей этого вида, обитавших в естественной среде и отловленных нами годом ранее в долине реки Рассошина (Западная Камчатка). Для сравнения приводятся и данные по 4 птицам, добытым в долине реки Камчатки летом.

Ближе к концу марта близ зимовья жили 5, затем 4 пухляка. Исчезнувших птиц мы считаем погибшими, так как смена ими места обитания в данный период была практически нереальной. Одного пухляка, погибшего в ночь на 30 марта, обнаружили под деревом в 8-10 м от избушки. Осмотр места гибели и самой птицы давал основания предполагать, что птица ночью, возможно, чем-то напуганная, покинула укрытие и перелетела на дерево. Температура этой ночи (минус 19.5°С) оказалась для неё гибельной. Вскрытие пухляка показало его нормальную упитанность, желудок был наполнен мелкими кусочками мяса; каких-либо ранок на теле не обнаружено.

Кстати, столь же зависимыми от мясной подкормки у землянки охотника оказались большой пёстрый дятел и поползни (последние, может быть, чуть менее). Самка дятла, спугнутая с мяса, садилась на ближайшее дерево и лишь имитировала его долбление, дожидаясь нашего ухода, и вскоре вновь возвращалась к тушкам зверьков.

Исследования 1982 года

С 16 по 30 марта 1982 наблюдения за пухляками велись в центральной части полуострова Камчатка. Наш стационар — дом лесника А.Ф.Безденежных — располагался на берегу реки Малая Кимитина. Основной древостой в районе работ представлен лиственницей камчатской Larix camtschatica с примесью берёзы белой Betula kamtschatica и редким подлеском из боярышника зеленомякотного Crataegus chlorosarca, рябины бузинолистной Sorbus sambucifolia, шиповника Rosa sp. и спиреи Spiraea sp. Вдоль берега реки шла узкая полоса ивово-ольховых насаждений.

Работе сопутствовала ясная погода с утренними морозами -18...- 29°С и дневной температурой от -3 до +1°С. Лишь два дня была оттепель с незначительными снегопадами.

Наши гаички в клетках сначала просыпались в 7 ч 15 мин -7 ч 20 мин. К концу марта в 7 ч 00 мин они уже кормились. Первые голоса пухляков в ближнем лесу слышались между 7 и 8 ч. Однако возле дома в это время за весь период работы мы видели единичных, а поймали лишь 2 птиц.

К жилью человека птиц привлекали вывешенная у дома сухая лососевая рыба, специально оставляемые хозяином дома кусочки мяса и другая подкормка. Наблюдения в лесу показали, что до появления близ дома утром и после исчезновения вечером пухляки активно кормились на лиственницах: обследовали ветви, проходя их от ствола до тонких веточек на конце, что-то выклёвывали из шишек, вероятно, семена (Андреев 1980; Laurent 1984).

По первому впечатлению, около дома постоянно обитало не более 20-25 пухляков. Однако уже в первые дни отлова птиц, начатого 17 марта, выяснилось, что контингент буроголовых гаичек здесь не всегда постоянен и более многочислен. Так, в первый день работы за 3 ч поймано 10 пухляков; 18 марта из 24 отловленных птиц лишь одна ловилась раньше. В последующие два дня в ловушках побывали по 23, а 21 марта – 35 новых пухляков. Из 201 особи, отловленной нами за весь период работы, 53 птицы ловились в общей сложности 147 раз. Более или менее регулярное тяготение этих 53 пухляков за пищей к человеку позволило нам выделить их в группу «местных» птиц. В первые дни работы уловистость западни в значительной мере зависела от кормовой активности именно этой группы птиц. Однако уже через несколько дней, когда многие из них побывали в ловушках неоднократно, а приток новых особей снизился, поимки птиц в иные дни стали единичными. Меченые гаички, иногда по 5-7 особей одновременно кормившиеся возле западни и хорошо видевшие приманку, не хотели идти в ловушку. При этом они тотчас подбирали кусочки этого корма,

выброшенные попавшейся в ловушку птицей. 29 и 30 марта из 16 пойманных помеченных ранее пухляков только 6 особей зашли в западню, остальные отловлены сетью. Примечательно также, что уже по прошествии нескольких дней нашей работы при моём появлении местные пухляки тотчас подавали сигнал тревоги и разлетались, но по-прежнему совершенно не опасались хозяина дома.

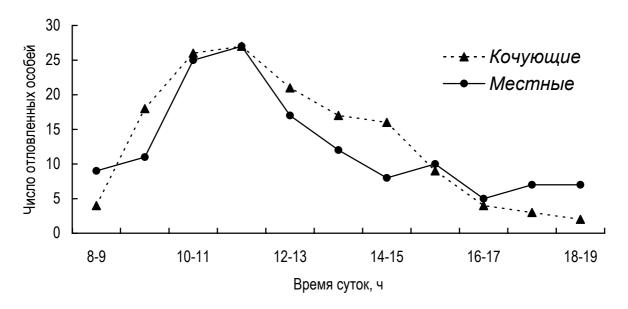


Рис. 1. Суточная динамика отловов пухляков на прикормке. Камчатка, 17-30 марта 1982.

Всех пухляков «местной» группы отличала бо́льшая или меньшая загрязнённость пера. Этим они прежде всего отличались от птиц, называемых нами здесь «кочующими», постоянно живущих в лесу и питающихся естественным для них кормом. При общем обилии пухляков «кочующие», можно считать, лишь случайно оказывались в нашей ловушке. Обычными, а затем и многочисленными близ дома пухляки становились и сразу же начинали активно кормиться после 8 ч. Уловистость западни становилась наибольшей между 10 и 12 ч. Именно в эти два часа зафиксированы 105 (35%) всех поимок птиц.

На рисунке 1 отображено изменение в течение дня пищевой активности пухляков, определённой по частоте попадания их в ловушку. У единичных особей, отловленных нами в разные дни всего по 3-4 раза, прослеживалось постепенное увеличение массы тела от утра к вечеру. Один трижды пойманный (тоже в разные дни) пухляк в 9 ч 15 мин, в 10 ч 45 мин и в 12 ч 40 мин весил одинаково — 12.4 г. В то же время проследить какую-то чёткую закономерность в суточном изменении массы тела у 7 наиболее часто попадавшихся в ловушку «местных» птиц мы не смогли. Значительной могла быть разница в весе двух отловленных одновременно пухляков данной группы. Например, 27 марта одна особь из числа «местных» в 9 ч 45 мин весила 12.5 г, а

другая птица, пойманная через 5 мин, имела массу 10.75 г.

Заметно отличались по массе тела и отдельные особи из группы, не вступающей в контакт с человеком. Так, у 4 «кочующих» пухляков, отловленных между 8 и 9 ч, крайние весовые характеристики различались на 1.6 г; у птиц, пойманных между 11 и 12 ч (27 отловов), эти различия составили 2.6 г; между 14 и 15 ч (16 птиц) — 2.65 г. Разница эта составляла 14-22.8% от средней массы «кочующих» птиц, отловленных в данные промежутки времени.

На рисунке 2 отражены изменения средней массы тела 53 «местных» (147 взвешиваний) и 148 «кочующих» (отловленных по 1 разу) пухляков.

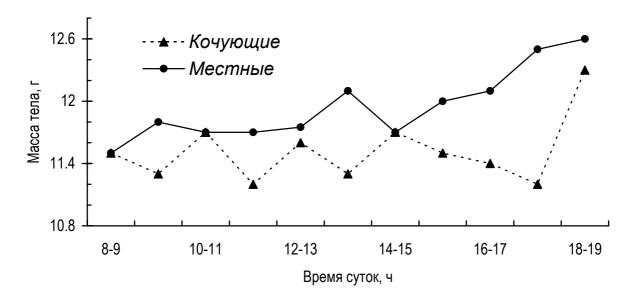


Рис. 2. Суточные изменения средней массы тела пухляков. Камчатка, март 1982

На рисунке 2 хорошо видно различие в суточной динамике массы тела «местных» и «кочующих» пухляков. «Местные», начиная кормиться около дома обычно сразу после 8 ч, с минимальными энергетическими затратами получали обильную пищу, и в течение первого часа масса тела их увеличивалась в среднем на 3%. После этого пищевая активность сытых птиц падала, и они практически все отлетали от зимовья в лес. Им на смену прилетала новая группа «местных» птиц, ожидавшая своей очереди в лесу. Средние значения массы «местных» птиц в это время сразу падали и начинали постепенно возрастать лишь по мере насыщения подлетевших птиц. Какой-либо доминирующей группы, начинающей кормиться первой, равно как и определившейся очерёдности в замене и при повторных подлётах птиц к домашней подкормке, нам выявить не удалось. После 15 ч масса тела «местных» пухляков начинала только возрастать – птицы набирали энергетический запас на ночь.

Таблица 2. Ночные потери массы тела двух пухляков, содержавшихся в клетке (Камчатка, март 1982)

Показатель	№	22	23	24	26	27	29
	птицы	марта	марта	марта	марта	марта	марта
Вечерняя масса, г	1	10.3	10.1	10.3	11.1	11.3	11.05
	2	11.6	10.5	10.95	10.7	10.75	11.1
Потеря массы	1	0.6	0.9	0.75	0.9	1.35	0.45
следующей ночью, г	2	1.1	0.7	0.75	1.0	0.35	0.95
Потеря массы, %	1	5.8	8.9	7.3	8.1	11.9	3.9
	2	9.5	6.7	6.8	9.3	3.2	8.5

Таблица 3. Размеры (мм) пухляков Камчатки (п = 150)

Параметры	lim	Среднее		
Длина клюва	8.5-10.7	6.66±0.43		
Длина крыла	57.5-69.0	62.5±2.1		
Длина цевки	15.0-17.5	16.7±0.47		
Длина хвоста	48.0-59.0	53.7±2.43		

У «кочующих» пухляков в первое после пробуждения время затраты энергии при поиске пищи, очевидно, были неадекватны её поступлению, и птицы в течение первого часа теряли в среднем около 2% массы от начальной утренней. Затем, с постепенным набором энергетического запаса и повышением температуры воздуха, поисковая активность «кочующих» птиц возрастала, и вес их начинал возрастать. К 10 ч пухляки этой группы вдвое компенсировали утреннюю потерю массы тела. После этого они переходили в стадию отдыха (Иноземцев 1978), интенсивность поиска корма снижалась. В результате в течение следующего часа масса тела у этих гаичек уменьшалась на 3.5%. Амплитуда колебаний массы тела в этой группе птиц до 15 ч в нашем случае получилась на удивление равномерной (рис. 2). Некоторое кажущееся «несовершенство» графика изменения их среднего веса после 15-16 и до 18 ч, вероятно, объяснимо незначительным числом отловленных в данное время птиц.

Изменения массы двух пухляков, отловленных 22 марта 1982 и содержавшихся в одной клетке, представлены в таблице 2.

Некоторые размеры, взятые с отловленных на Камчатке в 1982 г. пухляков, отражены в таблице 3. Пол птиц не определялся.

При просмотре в микроскоп контурных перьев, взятых у «местных» птиц, в каждом из них было обнаружено по несколько мельчайших комочков сажи, застрявших в бородочках. Опахала перьев при этом оказывались как бы деформированными.

Обсуждение

Некоторые авторы (Elzanowska, Elzanowski 1979; Jansson *et al.* 1981; Bruns 1985) пришли к выводу, что обилие корма зимой увеличивает выживаемость синиц, повышает жизнеспособность подкармливаемых популяций, что в конечном итоге приводит к удвоению численности гнездовой популяции синиц весной.

В нашей работе рассматриваются две группы птиц одного вида, находящиеся зимой в экологически различных средах обитания. Одна группа, всё время проводящая в лесу, питается естественным кормом – насекомыми, пауками, семенами хвойных деревьев (Андреев 1980; Карелин 1984б, 1985; Laurent 1984; Прокофьева 1990). Пухляки другой группы в роли комменсалов около жилья человека получают высоко-калорийную, но несвойственную виду пищу.

Наши наблюдения 1972 года показывают, что иногда, начиная у жилья человека лишь с подкормки, пухляки могут постепенно терять пищевые связи с естественной для них жизненной средой. Получаемый очень калорийный, но несвойственный дикой птице корм, при его обилии становится основным и затем единственным. Практически обязательно при этом перьевой покров таких птиц, загрязняясь, всё меньше отвечает своей важнейшей функции терморегуляции, что в свою очередь требует получения дополнительной энергии. В подобной ситуации птицы теряют возможность возврата в естественную среду, и это ведёт к неминуемой гибели практически все малые группы кормящихся около человека насекомоядных птиц.

В исследовании 1982 года основное внимание обращалось на суточную динамику массы тела пухляков внутри названных выше групп. Средние значения массы тела всех пойманных за день пухляков рисуют практически идеальную кривую постоянного накопления энергии от утра к вечеру. В то же время (рис. 2) все суточные колебания массы «местных» гаичек за счёт лёгкого получения высококалорийной пищи находятся выше данной кривой, а у «кочующих» пухляков — ниже этой линии. Рассматривая лишь эти весовые характеристики отловленных пухляков, мы видим, казалось бы, явную выгоду зимующих птиц от общения с подкармливающим их человеком.

Из рисунка 2 следует, что при уходе на ночёвку масса тела «местных» пухляков превышает аналогичный показатель у «вольных» приблизительно на 0.4 г. Это и является дневной «выгодой» первых от общения с человеком. Однако же утром средний показатель массы гаичек той и другой экологических групп одинаков. Потери в весе за ночь у «кочующих» птиц составили около 7%, у местных — 10%. Столь значительную разницу в затрате энергетического ресурса за ночь, вероятно, можно объяснить потерей качества оперения «местных» пухляков. Очевидно, что в рассмотренной нами ситуации 1982 года можно го-

ворить скорее о вреде, чем о пользе для птиц подобной «подкормки».

При последнем исследовании, по сравнению с наблюдениями 1972 года, группа пухляков хотя и получала «выгоду» от общения с человеком, но не порывала связи с лесом и, вероятно, с естественными кормами. Впрочем, здесь птиц, возможно, в какой-то мере спасала их «перенаселённость» около дома лесника. Прилетавшие первыми насытившиеся пухляки в стадии отдыха теряли «конкурентоспособность» в защите кормового участка и вытеснялись птицами, ожидавшими своей очереди в лесу.

Оставляют вопросы и данные таблицы 2. Два одновременно пойманных пухляка, живущих в одной клетке, взвешивались до начала кормления около $7 \, \text{ч} - 7 \, \text{ч} \, 30$ мин и по завершении кормления между $20 \, \text{и} \, 21 \, \text{ч}$. При этом корм в клетке находился постоянно. За 6 сут наблюдений ежевечерняя динамика веса у каждой особи вполне нормальна. Но через несколько дней содержания в совершенно одинаковых «экологических» условиях птицы в одну ночь «сожгли»: одна 1.35, другая — $0.35 \, \text{г}$ своей массы. Значительная разница в затрате энергии у этих двух особей наблюдалась и при следующем взвешивании.

Очевидно, что мы не можем рассуждать о пользе или вреде зимней подкормки птиц вообще, безотносительно к определённой ситуации. Не вызывает сомнения, что выводы коллег, ратующих за подкормку птиц (Свириденко 1960; Elzanowska, Elzanowski 1979; Jansson et al. 1981; Bruns 1985), считающих её вредной (Zeberl 1970; и др.), либо относящихся к этому с меньшей категоричностью (Luhl 1973/1974; Gorner 1980, 1982), были основаны на их собственных исследованиях либо на анализе работ других авторов. Трудно спорить с тем, что для какойто группы зерноядных птиц зимняя подкормка их естественными кормами будет полезной (Horing 1983). Однако этот же автор, не рекомендуя подкармливать наших постоянных птиц-синантропов, вероятно, не принимает во внимание ещё и несомненное воспитательное, эстетическое, культурное значение данной акции.

Проблема подкормки зимующих птиц достаточно многогранна, и в каждом случае она должна оцениваться лишь применительно к конкретной ситуации и к конкретным видам птиц. В настоящей публикации предпринята попытка освещения лишь одной её грани. Очевидно, что полное взятие человеком «на иждивение» лесных насекомоядных птиц несёт им только вред, так как птицы при этом полностью выпадают из естественной для них жизненной среды.

Литература

Андреев А.В. 1980. Адаптации птиц к зимним условиям Субарктики. М.: 1-176. Герасимов Н.Н., Герасимов Ю.Н. 1977. Зимующие птицы каменноберезников Камчатки // 7-я Всесоюз. орнитол. конф.: Тез. докл. Киев, 1: 48-49.

- Зонов Г.Б. 1967. О зимних ночёвках синиц в Предбайкалье // *Орнитология* 8: 351-354.
- Иноземцев А.А. 1978. Роль насекомоядных птиц в лесных биоценозах. Л.: 1-264.
- Карелин Д.В. 1984а. Буроголовая и сероголовая гаички: адаптивные способы организации социальной структуры // Вести. Моск. ун-та 16, 3: 3-9.
- Карелин Д.В. 1984б. Особенности кормовой стратегии пухляка и сероголовой гаички (*Parus montanus* Bald., *P. cinctus* Bodd.) // Экология 4: 45-51.
- Карелин Д.В. 1985. Опыт сравнительного анализа биологии двух близкородственных видов синиц пухляка и сероголовой гаички // Бюл. МОИП. Отд. биол. **90**, 6: 46-51.
- Лобков Е.Г. 1986. Гнездящиеся птицы Камчатки. Владивосток: 1-304.
- Свириденко П.А. 1960. Привлечение насекомоядных птиц и динамика их численности у подкормочного пункта в зависимости от погоды // Зоол. журн. 39, 11:1670-1683.
- Правосудов В.В. 1987. Экология двух близких видов синиц Северо-Запада СССР // Орнитология 22: 68-75.
- Прокофьева И.В. 1990. Сезонная изменчивость питания пухляка (*Parus montanus* Bald.) в условиях Северо-Запада СССР // Тр. Зоол. ин-та АН СССР **210**: 89-94.
- Bruns H. 1985. Vogelbeobachtungen am winterfutterplatz // Ornithol. Mitt. 37, 10: 255-256.
- Ehrenroth B. 1973. Studies on migratory movements of the willow tit *Parus montanus borealis* Selys-Longchamps // Ornis scand. 4, 2: 87-96.
- Ehrenroth B. 1979. Autumn movements in *Parus* and *Aegithalos* (Passeriformes) in Central Sweden #Acta Univ. Uppsala Abs. Diss. Fac. Sci. **506**: 1-15.
- Elzanowska T.D., Elzanowski A. 1979. Proba ustalenia wplywu zimowego dokarmiania na liczebnosc sikor w borach sosnowich #Pr. Inst. Bad. Les. 549/557: 43-61.
- Gorner M. 1980. Gedanken zur Winterfutterung der Vogel # Landschaftspflege und Naturschutz Turingew 17, 4: 84-88.
- Gorner M. 1982. Zur Winterfutterung der Vogel // Naturschtzarb. Bez. Halle und Magdeburg 19, 1: 13-17.
- Horig H. 1983. Fruhlingsgedanken zur Winterfutterung #Falke 30, 4: 132-135.
- Jansson C., Ekman J., von Bromssen A. 1981. Winter mortality and food supply in tits *Parus* spp. #Oikos 37, 3: 313-322.
- Laurent J. 1984. Regroupements de mesanges, et grimpereaux en automnehiver dans les Alpes-maritimes, et comportement de recherché alimentaire #Alauda 52, 2: 126-144.
- Luhl R. 1973/1974. Ein rationelles Verfahren der Winterfutterung #Angew. Ornithol. 4, 2/3: 101-103.
- Sellers R.M. 1984. Movements of coal, marsh, and willow tits in Britain #Ring. and Migr.5, 2: 79-89.
- Røv N. 1979. Local movements of willow tits *Parus montanus* in a coniferous forest area of central Norway, with notes on seasonal migration // *Cinclus* 2, 1: 40-48.
- Zeberl H. 1970. Winterfutterung der Vogel und schadliche Folgen // Ornithol. Mitt. 22, 12: 245-249.



Использование ручейников Trichoptera в пищу насекомоядными птицами

И.В.Прокофьева

Российский государственный педагогический университет, Набережная реки Мойки, д. 48, Санкт-Петербург, 191186, Россия

Поступила в редакцию 19 февраля 2006

Хорошо известно, что насекомоядные птицы часто добывают таких насекомых, которые являются вредителями сельского и лесного хозяйства. Полезных насекомых они истребляют значительно реже. Ручейники Trichoptera являются полезными насекомыми, так как уничтожают личинок комаров, а сами, точнее их личинки и куколки, составляют корм для рыб (Щёголев 1958). И хотя приносимая ручейниками польза не очень велика, тем не менее интересно знать, какое их количество поедают насекомоядные птицы.

Наблюдения за питанием птиц мы проводили в Ленинградской области с 1955 по 1989 г. Всего исследовали питание 72 видов, причём не только взрослых птиц, но и птенцов.

Ручейники были найдены в корме 40 видов птиц. Некоторые птицы добывали этих насекомых только изредка, другие же — довольно часто. К последним относятся, например, зяблик Fringilla coelebs, сорока Pica pica и пеночка-трещотка Phylloscopus sibilatrix (Прокофьева 1963, 1973, 2004). В этом можно убедиться, просмотрев таблицу. Оказалось также, что ручейники используются в пищу не только воробьиными птицами, но также большим Dendrocopos major и малым D. minor пёстрыми дятлами и стрижами Apus apus. Последние, впрочем, добывают их очень редко.

Мало ручейников мы обнаружили также в пище ястребиной Sylvia nisoria и серой S. communis славок, дроздов — Turdus merula, T. pilaris, T. iliacus и T. philomelos, городской ласточки Delichon urbica, лугового конька Anthus pratensis, полевого воробья Passer montanus, сорокопутажулана Lanius collurio, хохлатой синицы Parus cristatus, пухляка Parus montanus и полевого жаворонка Alauda arvensis.

С другой стороны, судя по сведениям, имеющимся в литературе, многие птицы, например, белые трясогузки *Motacilla alba*, городские ласточки и некоторые другие в определённых условиях выкармливают птенцов почти исключительно ручейниками (Гусев 1956).

Ручейников добывают как очень маленькие птицы, например пеночки *Phylloscopus*, так и относительно крупные — сороки, галки *Corvus monedula* и большие пёстрые дятлы.

Виды птиц	Число лет наблю- дений	Число образцов корма	Число экземпляров животной пищи	Число экз. ручейников
Dendrocopos major	13	170	7919	91
Dendrocopos minor	5	70	4580	15
Apus apus	3	27	8455 + неопределённые насекомые	2
Pica pica	5	111	553	130
Corvus monedula	5	108	2140	7
Muscicapa striata	18	605	1375	65
Ficedula hypoleuca	19	840	2458	97
Sylvia borin	6	242	758	28
Sylvia curruca	4	90	215	17
Sylvia atricapilla	6	117	418 + тли	10
Sylvia nisoria	1	104	243	2
Sylvia communis	5	228	381	4
Phylloscopus sibilatrix	8	181	568	82
Phylloscopus trochilus	17	682	2184	33
Phylloscopus collybita	5	257	634	17
Acrocephalus schoenobaenus	1	102	469	30
Turdus merula	1	74	379	3
Turdus iliacus	13	132	254 + муравьи	2
Turdus pilaris	16	153	187	2
Turdus philomelos	10	229	614	1
Erithacus rubecula	9	213	395 + муравьи	19
Phoenicurus phoenicurus	11	335	802	13
Saxicola rubetra	5	120	213	3
Riparia riparia	3	118	4420	17
Delichon urbica	3	75	3247	5
Fringilla coelebs	17	539	223 + тли	151
Motacilla flava	8	129	503	21
Anthus trivialis	18	277	1058	9
Anthus pratensis	2	39	140	2
Sturnus vulgaris	14	376	1639	10
Passer domesticus	12	183	257	11
Passer montanus	4	133	358	3
Troglodytes troglodytes	4	275	576	14
Certhia familiaris	6	85	326	15
Prunella modularis	3	73	1108	4
Emberiza schoeniclus	3	19	114	4
Lanius collurio	8	477	1043	2
Parus cristatus	4	33	256 + тли	1
Parus montanus	10	283	1645 + тли + яйца <i>Tipula</i>	1
Alauda arvensis			000	4
	3	107	333	1

Согласно существующей точке зрения, птицы, добывая ручейников, выбирают из них экземпляры покрупнее, а мелких отвергают (Crichton 1959). Однако мы считаем, что так бывает далеко не всегда. Так, например, однажды мы извлекли из пищеводов птенцов мухоловки-пеструшки Ficedula hypoleuca пищу, принесённую родителями за 40 мин и состоявшую из 31 объекта питания, которая включала 12 мелких ручейников. В другой раз за 35 мин птенцы того же вида получили 30 беспозвоночных и в том числе 11 ручейников, среди которых было 8 мелких.

Надо сказать, что птицы не только кормят ручейниками птенцов, но и поедают их сами. Правда, ни у кого из них мы не встретили желудков, набитых этими насекомыми. Обычно желудки содержали от 1 до 4 экз. ручейников и лишь в одном желудке зяблика удалось насчитать 8 экземпляров.

Взрослые птицы чаще всего кормили ручейниками уже подросших птенцов и совсем больших перед самым их вылетом. Так, мы находили ручейников в пище 10-дневных птенцов пеночки-трещотки, а также птенцов большого пёстрого дятла, которым было 12-16 дней. Что же касается совсем маленьких птенцов, то родители, хотя и давали им иногда ручейников, но делали это, в общем, нечасто. В корме однодневных птенцов мы не встретили ручейников ни разу. У 2-дневных птенцов мы изъяли этих насекомых только один раз, когда под наблюдением находилось гнездо камышевки-барсучка Acrocephalus schoenobaenus. Трёхдневных птенцов кормили ручейниками трещотки, садовые славки Sylvia borin, черноголовки S. atricapilla, зяблики и домовые воробьи Passer domesticus, а птенцов в возрасте 4 дней – мухоловки-пеструшки, серые мухоловки Muscicapa striata, зарянки Erithacus rubecula, дрозды-белобровики Turdus iliacus и береговые ласточки Riparia riparia.

Иногда птицам удаётся ловить довольно много ручейников за небольшой отрезок времени. Как уже говорилось выше, в пище птенцов мухоловки-пеструшки, принесённой за 40 мин, мы обнаружили 12 этих насекомых. Большие пёстрые дятлы однажды принесли 19 ручейников за 2 ч 20 мин, а в другой раз за такое же время — даже 27 экз. Сороки за 3 ч добыли для птенцов 24 личинки ручейников. Одна пара трещоток за 2 ч поймала 17 взрослых ручейников, а в пище птенцов славкизавирушки *Sylvia curruca* мы обнаружили 16 этих насекомых, принесённых за 3 ч. Таким образом, для птиц ловля ручейников не составляет большого труда.

Птицы используют в пищу не только имаго ручейников, но также личинок и куколок, которых извлекают из воды. Мы обнаружили личинок Trichoptera в пище сороки, трещотки, камышевки-барсучка, чёрного дрозда *Turdus merula* и рябинника *Turdus pilaris*. Куколки

найдены в корме сороки, галки, чёрного дрозда, лугового чекана Saxi-cola rubetra и лугового конька. В корме птенцов веснички Phylloscopus trochilus, зяблика и жёлтой трясогузки Motacilla flava оказались даже ручейники, пойманные в тот момент, когда они вылезали из куколок.

Заслуживает также внимания случай находки в пище птенцов скворца *Sturnus vulgaris* двух пустых домиков ручейника *Limnophilus*.

Из всего сказанного следует, что ручейников добывают многие птицы. Однако доля участия Trichoptera в питании птиц чаще всего не очень велика, хотя, конечно, бывают и исключения. Чтобы доказать последнее, обратимся к тем видам птиц, о которых мы говорили выше в связи с тем, что по сравнению с остальными они поедают ручейников особенно часто. Так, в пище зяблика ручейники составляли 67.7% от всех обнаруженных в ней объектов животного происхождения, у сороки 23.5%, а у пеночки-трещотки — 14.4%. Однако, несмотря на все эти цифры, не следует забывать, что хотя ручейники и считаются полезными насекомыми, но пользы они приносят немного, а это означает, что деятельность птиц по уничтожению ручейников нельзя считать очень вредной.

Литература

Гусев О.К. 1956. Ручейники северо-восточного Байкала // Природа 12: 105-106.

Прокофьева И.В. 1963. Материалы по питанию зяблика в Ленинградской области // Экология позвоночных животных Ленинградской области. Л.: 71-86.

Прокофьева И.В. 1973. Питание пеночек в лесах Ленинградской области // Науч. докл. высшей школы. Биол. науки 4: 22-26.

Прокофьева И.В. 2004. Сравнение рационов и кормового поведения сороки *Pica pica* и галки *Corvus monedula* в гнездовое время // *Pyc. орнитол. журн.* 13 (258): 327-335.

Щёголев В.Н. (ред.). 1958. *Словарь-справочник энтомолога*. М.; Л.: 1-631. Crichton M.J. 1959. Attacks by birds on caddis flies // *Bird Study* 6, 1: 22-25.



Биология гнездования золотистой ржанки Pluvialis apricaria на востоке финской Лапландии

Е.Пуллиайнен, Л.Саари

Перевод с английского. Первая публикация в 1993*

В последние годы изучению биологии гнездования золотистой ржанки *Pluvialis apricaria* уделяется всё больше внимания (например, Ratcliffe 1976; Byrkjedal 1978, 1985, 1987, 1989; Parr 1979, 1980; Byrkjedal, Kålås 1985). Однако большинство исследований выполнено в Великобритании и южной Норвегии, тогда как биология северных популяций до сих пор практически не изучена. В настоящей работе приведены материалы о гнездовой биологии золотистой ржанки в финской Лапландии. Полученные нами данные сравниваются с результатами изучения вида в других регионах.

Материал и методы

Материалы собраны в 1968-1987 годах в восточной части финской Лапландии, в основном в районе гор Вяриотунтури (Värriötunturi, 67°44′ с.ш., 29°37′ в.д.) и окрестностях. Использованы также сведения, полученные в северо-западной оконечности водохранилища Локка (68°02′ с.ш., 27°30′ в.д.). Район исследования детально описан ранее (Pulliainen, Peiponen 1981). Он занят в основном равнинными лесами (70%, лесообразующие породы *Picea abies, Pinus sylvestris* и *Betula* spp.), субальпийскими березняками (7%), верховыми болотами (13.5%) и безлесными вершинами, лежащими в альпийской зоне (9.5%). Гнёзда золотистых ржанок были найдены сотрудниками Субальпийской научной станции Вярио во время рутинных учётов. Специальных усилий для поиска гнёзд не предпринимали. Всего описано 28 гнёзд, в том числе 2 из Локки. Ежегодно находили 0-3 гнезда, но по некоторым из них сведения неполные.

Результаты

$\Pi p u \pi \ddot{e} m$

В среднем золотистые ржанки появляются в Вярио 15 мая (\pm 4 сут, lim 7-23 мая, n=17), примерно на 1.5 месяца позднее, чем на югозападном побережье Финляндии (в среднем 31 марта — Laine 1989). Сразу по прилёту птицы рассредоточиваются по своим территориям, поэтому больших стай не наблюдается. Как правило, первых птиц встречают уже парами, что свидетельствует о том, что образование пар у них происходит до прилёта в район наших наблюдений.

Рус. орнитол. журн. 2006. Том 15. Экспресс-выпуск № 313

^{*} Pulliainen E., Saari L. 1993. Breeding biology of the golden plover *Pluvialis apricaria* in eastern Finnish Lapland // Ornis fenn. 70, 1: 40-43. Перевод с англ.: А.В.Бардин.

Биология гнездования

Только 2 гнезда удалось найти в период откладки яиц. Для других 13 гнёзд время начала кладки рассчитано по датам вылупления птенцов (считая, что период насиживания длится 30 сут, а яйца откладываются через 2 сут — Cramp, Simmons 1983). Золотистые ржанки приступали к откладке яиц между 22 мая и 23 июня, в среднем 2 июня ± 10.3 сут. Наиболее поздняя дата начала кладки зарегистрирована в 1982 г. с необычно холодным началом лета, что задержало размножение большинства видов птиц (наши неопубл. данные). В 5 случаях золотистые ржанки начали кладку спустя 7-12 сут после прилёта. В одном гнезде удалось проследить интервалы между откладкой яиц: 2-е и 3-е яйца были отложены через 2 сут после снесения предыдущих, но между появлением 3-го и 4-го яиц прошло всего 1 сут.

Гнёзда золотистых ржанок найдены в альпийских зарослях вереска (8), в субальпийских березняках (17) и на моховых болотах (3 гнёзда, в т.ч. 2 из Локки) в период между 3 июня и 9 июля, в среднем 20 июня. Большинство кладок было сильно насижено (см. выше). Полные кладки содержали 3 (4 случая) и 4 (14), в среднем 3.8 яйца. Средняя величина всех найденных кладок (исключая гнездо с 2 яйцами) также равна 3.8 яйца (n = 27).

Две кладки полностью погибли: гнездо с 2 яйцами брошено на стадии откладки яиц, гнездо с 3 яйцами растоптано северным оленем *Rangifer tarandus*. В «успешных» гнёздах птенцы вылупились из 92% яиц (49/53). В 11 кладках из 4 яиц только из одного птенец не вылупился (2%), тогда как в 3 кладках из 3 яиц птенцы не вылупились из 3 (1+2) яиц (33%).

В 16 гнёздах с прослеженной судьбой вылупилось в среднем 3.1 птенца на гнездо. В 14 «успешных» гнёздах величина выводка в среднем составила 3.5 птенца. При расчёте методом Мэйфилда (Mayfield 1975), ежесуточная сохраняемость гнёзд составила 0.996 (1 утрата гнезда на 228 сут экспозиции). Полагая продолжительность периода насиживания равной 30 сут, оценка сохраняемости гнёзда за этот период составит 88% (заметим, однако, что в одном нашем случае период насиживания составил всего 28 сут). Умножив полученное значение на успешность вылупления (0.88×0.92) получим, что птенцы вылупляются из 81% яиц (считая с начала насиживания, а не с момента откладки первого яйца).

В гнёздах с 4 яйцами птенцы вылупились между 27 июня и 8 июля (в среднем 3 июля \pm 4 сут, n = 11), в гнёздах с 3 яйцами — 13-27 июля (в среднем 21 июля \pm 7 сут, n = 3). Средняя дата вылупления для всех кладок — 7 июля. Таким образом, поздние кладки содержат меньше яиц, чем ранние (t = 4.74; df = 12; P < 0.005; двусторонний критерий).

Все птенцы одного выводка вылупляются за 1-3 сут. В 5 гнёздах вылупление произошло в течение одного дня, в 6 растянулось на 1-2, в 1 — на 3 дня. В одном случае первый наклёв скорлупы был замечен более чем за 4 дня до вылупления первого птенца, в другом — более чем за 3 дня. В обоих этих гнёздах яйца начали «стучать» за 2 дня до вылупления первого птенца. В одном гнезде два только что вылупившихся пуховичка весили 22 и 23 г; в другом гнезде масса тела новорождённых птенцов составила 21.5, 22.5, 22.5 и 23.5 г.

Объединение в стаи и отлёт

В Вярио золотистые ржанки начинают сбиваться в стаи в конце июня или в начале июля. В 1970 г. стая не менее чем из 10 птиц пролетела через участок наблюдений 2 июля, а в 1971 г. 17 особей пролетели ночью с 20 на 21 июня и 18 птиц — 27 июня. В 1973 г. маленькие стайки стали встречаться с 21 июня. 28 июня 1974 в Локке зарегистрировали стаю из 13 особей, а 29 июня на юг пролетела стая примерно из 40 ржанок *Pluvialis* sp. В отличие от многих других ржанкообразных, золотистых ржанок можно часто видеть в августе. Наиболее поздняя встреча датируется 22 сентября 1971.

Обсуждение

В Вярио золотистые ржанки могут приступать к откладке яиц уже через неделю после прилёта и по крайней мере часть птиц появляется уже парами. Это типично для арктических птиц (Irving 1972). Кладки начинаются в конце мая и в июне, в среднем в первых числах июня, примерно в те же сроки, что и в районе Белого моря (Cramp, Simmons 1983). В Великобритании откладка яиц обычно происходит в апреле на низменностях и примерно на 2-3 недели позже на болотах, расположенных на возвышенностях. Большинство своих гнездовий золотистые ржанки покидают уже к концу июля (Ratcliffe 1976). В южной Норвегии откладка яиц происходит в конце апреля-начале мая около Ярена (30 м н.у.м.), а в исключительно позднюю весну 1974 года на плоскогорье Хардангервидда (1300 м н.у.м.) – в середине июня (Byrkjedal 1978 и в печ.). Откладка яиц в Ярене происходит примерно на месяц раньше, чем в Вярио, в то же время на плоскогорье Хардангервидда – немного позднее даже в «нормальные» годы: медианная дата начала кладок 11 июня (n = 8 лет; I.Byrkjedal в печ.). Из-за морского климата западной Норвегии на плоскогорье выпадает много осадков, в результате чего снеговой покров очень мощный. Позднее освобождение земли от снега объясняет более поздние сроки начала размножения и более длинный предгнездовой период золотистых ржанок, по сравнению с более континентальной Лапландией (I.Byrkjedal в печ.).

Небольшие стайки золотистых ржанок встречаются в Вярио в конце июня, ещё до начала вылупления птенцов в гнёздах. По своему поведению стайные особи похожи на мигрантов, но неизвестно, совершают ли они миграцию в действительности. В южной Норвегии ржанки начинают сбиваться в стаи примерно в то время, когда они приступают к линьке (см. Byrkjedal 1978). В Пори осенняя миграция начинается в среднем 10 июля (Lampolahti *et al.* 1984), но птицы могут иметь более южное происхождение. Ржанки, образующие стаи в конце июня — начале июля в Вярио, представляют собой, вероятно, не участвующих в размножении птиц.

Величина кладки золотистой ржанки в разных частях ареала

Регион	Кол-во гнёзд с числом яиц, равным:			Среднее	N	Источник	
	2	3	4	5			
Великобритания	9	15	207	_	3.86	231	Ratcliffe 1976
Великобритания (данные ВТО)	?	?	?	?	3.82	163	Ratcliffe 1976
Северная Шотландия*	(3)	(15)	(107)	(1)	3.85	126	Cramp, Simmons 1983
Восточная Шотландия	?	?	?	?	3.84	60	Parr 1980
Нидерланды	_	5	18	_	3.78	23	Glutz von Blotzheim et al. 1975
Южная Норвегия	_	8	55	_	3.87	63	Byrkjedal 1987
Финляндия	_	4	14	_	3.78	18	von Haartman et al. 1963-72
Северная Финляндия	_	4	14	_	3.78	18	Данная работа

^{* –} Число кладок разной величины рассчитано нами из процентного соотношения.

Величина кладки у золотистой ржанки очень сходна в разных частях ареала (среднее варьирует от 3.78 до 3.87 яйца, см. таблицу). В Вярио доля болтунов и яиц с погибшими эмбрионами (n = 53) составила 7.6%. Это несколько больше, чем в двух выборках из Великобритании: 4.4% (135 кладок) и 3.8% (105 кладок, исключая 2 неоплодотворённые кладки — Ratcliffe 1976). На плоскогорье Хардангервидда 3.0% яиц оказались болтунами (n = 67 кладок — Byrkjedal 1987).

В Вярио мы не зарегистрировали случаев разорения гнёзд. Из 66 гнёзд золотистых ржанок, изученных Р.Парром (Parr 1980), 29 были полностью, а 2 частично разорены, главным образом чёрными воронами Corvus corone. Д.А.Рэтклиф (Ratcliffe 1976) сообщает, что 38% находившихся под наблюдением кладок были разорены. Поскольку цитируемые авторы не использовали метод Мэйфилда для оценки успешности гнездования, их результаты не совсем сравнимы с нашими (в нашем случае сохраняемость гнёзд за период насиживания составила 88%). На плоскогорье Хардангервидда только 21.8% гнёзд сохрани-

лось до вылупления (27 из 51, время экспозиции 492 «гнездо-дня», при периоде насиживания в 27 сут — Byrkjedal 1987). В Вярио низкая разоряемость гнёзд характерна для всех наземногнездящихся птиц и связана с небольшой плотностью пернатых и наземных хищников (наши неопубликованные данные). Из потенциальных врагов наиболее опасен кречет Falco rusticolus, но в районе исследования охотится всего одна пара этих соколов. Лишь ворон Corvus corax здесь довольно обычен. Несколько раз гнездилась одна пара ворон. Чайки Larus spp. практически отсутствуют. Лисица Vulpes vulpes, наиболее обычный из четвероногих хищников, по-видимому, разоряет немного гнёзд из-за своей низкой численности. Золотистые ржанки часто гнездятся рядом со средними кроншнепами Numenius phaeopus и, видимо, извлекают пользу из этого соседства, поскольку кроншнепы ведут себя агрессивно по отношению к хищникам.

В Вярио средняя величина выводка золотистой ржанки (для успешных гнёзд) составила 3.5 птенца. Такая же величина выводка приводится для Великобритании (Ratcliffe 1976), однако по данным Р.Парра (Parr 1980), в успешных гнёздах в среднем вылупляется по 3.55 птенца (n=31). Учитывая большие гнездовые потери, в Великобритании на каждую гнездовую попытку приходится в среднем гораздо меньше вылупившихся птенцов. Рэтклиф (Ratcliffe 1976) даёт оценку в 2.2 птенца на гнездо, но при использовании метода Мэйфилда получаются ещё более низкие значения. Для Вярио мы получили оценку в 3.1 птенца на гнездовую попытку — значение, сходное с расчётом, выполненным исходя из средней величины кладки и успешности гнездования ($3.8 \times 0.81 = 3.1$).

Благодарим Ingvar Byrkjedal, Hannu Pietiäinen, Paavo Tunkkari и Risto A. Väisänen за прочтение рукописи и критические замечания. Статья представляет сообщение № 204 из Субарктической научной станции Вярио Хельсинкского университета.

Литература

- Byrkjedal I. 1978. Altitudinal differences in breeding schedules of Golden Plovers *Pluvialis apricaria* (L.) in south Norway #Sterna 17: 1-20
- Byrkjedal I. 1985. Time-activity budget for breeding Greater Golden-plovers in Norwegian mountains #Wilson Bull. 97: 486-501.
- Byrkjedal I. 1987. Antipredator behaviour and breeding success in Greater Goldenplover and Eurasian Dotterel #Condor 89: 40-47.
- Byrkjedal I. 1989. Habitat use and resource overlap by breeding Golden Plovers and Dotterels (*Pluvialis apricaria*, *Charadrius morinellus*) # J. Ornithol. **130**: 197-206.
- Byrkjedal I., Kålås J.A. 1985. Seasonal variation in egg size in Golden Plover *Pluvialis apricaria* and Dotterel *Charadrius morinellus* populations # Ornis. scand. 16: 108-112.

- Cramp S., Simmons K.E.L. (eds.) 1983. *The Birds of the Western Palearctic*. Vol. 3. Oxford Univ. Press: 1-913.
- Glutz von Blotzheim U.N., Bauer K.M., Bezzel E. 1975. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 6. Wiesbaden: 1-840.
- Haartman L. von, Hildén O., Linkola P., Suomalainen P., Tenovuo R. 1963-1972. *Pohjolan linnut värikuvin*. Otava; Helsinki: 1-1092.
- Irving L. 1972. Arctic Life of Birds and Mammals Including Man. Springer-Verlag: 1-192.
- Laine R. 1989. Muuttolintujen saapuminen Varsinais-Suomen 1965-1987 // Ukuli 20 (2): 22-26.
- Lampolahti J., Nuotio K., Peltomäki J., Pitkälä A. 1984. Satakunnan lintujen lajiluettelo // Satakunnan linnusto / M.Soikkeli (ed.). Pori : 201-237.
- Mayfield H.F. 1975. Suggestions for calculating nest success # Wilson Bull. 87: 456-466.
- Parr R. 1979. Sequential breeding by Golden Plovers #Brit. Birds 72: 499-503.
- Parr R. 1980. Population study of Golden Plovers *Pluvialis apricaria*, using marked birds #Ornis scand. 11: 179-189.
- Pulliainen E., Peiponen V. 1981. On the breeding of the Redpoll *Carduelis flammea* in NE Finland // Ornis fenn. 58: 109-116.
- Ratcliffe D.A. 1976. Observations on the breeding of the Golden Plover in Great Britain #Bird Study 23: 63-116.

80 03

ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2006, Том 15, Экспресс-выпуск 313: 284-286

Pacceление сирийского дятла Dendrocopos syriacus в Крыму

А.Н.Цвелых

Второе издание. Первая публикация в 2005*

Сирийский дятел *Dendrocopos syriacus* – активно расселяющийся синантропный вид. Населяя первоначально в Европе только Балканский полуостров, в XX веке он быстро расширил свой ареал в северном и восточном направлениях. На Украине его впервые зарегистрировали в 1948 году в юго-западных областях (Страутман 1954).

В Крыму сирийского дятла не отмечали по меньшей мере до конца 1970-х годов. Появление птиц этого вида зафиксировано в северном Крыму только в 1979 (Костин 1983). В настоящее время сирийский дятел заселил бо́льшую часть степного Крыма, спорадически встречаясь

^{*} Цвелых А.Н. 2005. Расселение сирийского дятла (Dendrocopos syriacus) в Крыму // Бранта 8: 198-199.

в парках и других искусственных древесных насаждениях населённых пунктов. По данным наших учётов в июне 2004 г., южная граница гнездового ареала (наблюдения выводков, встречи пар в гнездовой период, наблюдения взрослых птиц, собирающих и переносящих корм) сирийского дятла в Крыму проходит по линии Севастополь—Симферополь—Керчь.

Итак, в западной части полуострова ареал сирийского дятла уже достиг северных предгорий Крымских гор (Севастополь—Симферополь). В предгорьях восточной части Горного Крыма этот вид пока отсутствует: при исследованиях орнитофауны населённых пунктов и искусственных древесно-кустарниковых насаждений по линии Белогорск—Старый Крым—Феодосия сирийские дятлы не отмечены (Бескаравайный 2001; М.М.Бескаравайный, устн. сообщ.; наши данные). Не обнаружен на гнездовании сирийский дятел и в искусственных древесных насаждениях южной половины Керченского полуострова. Однако в 2004 году во время учётов птиц в обширном искусственном лесном массиве, расположенном в 4 км к северу от с. Марьевка, нами дважды—28 мая и 18 июня— наблюдалась одиночная птица этого вида. Ещё один сирийский дятел отмечен 24 мая 2005 на бетонном столбе линии электропередач в абсолютно безлесной местности в 3.5 км к западу от с. Пташкино.

Очевидно, что на самом деле появление сирийского дятла у южного предела распространения произошло раньше 2004 г. По крайней мере, в Севастополе заметное увеличение количества дятлов отмечено начиная с 2000 г. (В.Е.Панюшкин, устн. сообщ.). Таким образом, приблизительно за 20 лет граница распространения сирийского дятла в Крыму продвинулась почти на 150 км в южном и более чем на 200 км в восточном направлениях. Можно рассчитать, что средняя скорость расселения этого вида к югу не превышала 7, а к востоку — 10 км в год. Это соответствует скорости 8-10 км в год, вычисленной нами на основании достаточно хорошо документированных данных (Марисова 1965; Татаринов 1973; Марисова, Бутенко 1976), характеризующих начальные темпы расселения сирийского дятла в северном направлении сразу после его появления в западной части Украины. Впоследствии, судя по тем же данным, скорость экспансии возросла более чем вдвое.

Возможно, в дальнейшем сирийский дятел сможет заселить свойственные ему биотопы в горных районах и на южном побережье Крыма. Однако здесь можно предполагать замедление темпа расселения в связи с сильной конкуренцией со стороны другого близкого вида — большого пёстрого дятла *Dendrocopos major*, практически отсутствующего в степной части Крыма, однако многочисленного не только в горно-лесных районах, но также в парках и садах (традиционной экологической нише сирийского дятла) Южного берега Крыма.

Литература

Бескаравайный М.М. 2001. Биотопическое распределение гнездящихся птиц восточной части Горного Крыма // Бранта 4: 42-70.

Костин Ю.В. 1983. Птицы Крыма. М.: 1-241.

Марисова И.В. 1965. О сирийском дятле (*Dendrocopos syriacus* Hemp. Et Ehrenb.) на Украине // Зоол. журн. 44, 11: 1735-1757.

Марисова И.В., Бутенко А.Г. 1976. Материалы к распространению и экологии сирийского дятла (*Dendrocopos syriacus*) на Украине // *Вестн. зоол.* 2: 29-34.

Страутман Ф.И. 1954. Птицы Советских Карпат. Киев: 1-331.

Татаринов К.А. 1973. Фауна хребетних заходу України. Львів: 1-257.

80 03

ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2006, Том 15, Экспресс-выпуск 313: 286-287

Гнездование деревенской ласточки *Hirundo* rustica на береговых обрывах реки Пимжи

А.В.Бардин

Кафедра зоологии позвоночных, биолого-почвенный факультет, Санкт-Петербургский университет, Университетская набережная, 7/9, Санкт-Петербург, 199034, Россия

Поступила в редакцию 13 февраля 2005

Деревенская ласточка *Hirundo rustica* — характерная птица сельского ландшафта. Во время гнездования она почти везде тесно связана с населёнными пунктами и обычно устраивает гнёзда в постройках человека. Однако ласточки могут гнездиться и вдали от человеческого жилья, размещая гнёзда в пещерах, на скалах, обрывах и даже на стволах деревьев (Колоярцев 1989). При этом гнездование в естественных условиях чаще отмечается в южных частях ареала, на севере это — большая редкость (Новиков 2006). Для Ленинградской области известны находки гнёзд деревенских ласточек на скалах в шхерах Ладожского озера, в частности, на острове Кильпола (Мальчевский, Пукинский 1983). Однако этим и ограничиваются все сведения о гнездовании этих птиц в природной обстановке на северо-западе страны.

Н.А.Зарудный (2003, с. 1165) для бывшей Псковской губернии сообщает, что деревенская ласточка «гнездится исключительно внутри всевозможных строений». Поэтому интересно отметить, что в окрестностях г. Печоры отдельные пары деревенских ласточек могут гнездиться и далеко от жилья человека, а именно — в долине реки Пимжи (эст.: Пиуза) на береговых обрывах. Эта река берёт начало на возвышенности Хаанья (наивысшая отметка на горе Суур-Мунамяги — 318 м н.у.м.) и

впадает в Псковское озеро. На участке реки ниже Вастселийна по правому берегу тянется целый ряд живописных обнажений девонских песчаников. Некоторые из обрывов выше 30 м. Там я находил остатки старых ласточкиных гнёзд, а 13 августа 1971 осмотрел гнездо деревенской ласточки, которое, судя по невысохшему помёту, лишь несколько дней назад было оставлено птенцами (примерные координаты места находки 57°49.5′ с.ш., 27°22′ в.д.). Гнездо располагалось на высоте 3 м от воды на вертикальной стенке обрыва под нависшей глыбой песчаника, хорошо защищавшей гнездо от дождя. По крутому правому берегу реки растёт сухой сосновый лес, а левый занят пойменным лугом шириной от 50 до 200 м.

Следует добавить, что вдали от населённых пунктов касатки гораздо чаще располагают свои гнёзда под мостами.

Литература

Зарудный Н.А. 2003. Птицы Псковской губернии // Рус. орнитол. журн. **12** (240): 1155-1170 (1-е изд. в 1910).

Колоярцев М.В. 1989. Ласточки. Л.: 1-248.

Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана.* Л., **2**: 1-504.

Новиков Г.А. 2006. Изменения видового стереотипа гнездования птиц в условиях культурного ландшафта // Pyc. орнитол. журн. **15** (311): 183-197 (1-е изд. в 1964).

80 03