

Р у с с к и й о р н и т о л о г и ч е с к и й ж у р н а л
The Russian Journal of Ornithology
Издаётся с 1992 года

Экспресс-выпуск • Express-issue

1997 № 17

СОДЕРЖАНИЕ

3-8 Соотношение полов у птенцов некоторых видов птиц.
А.С.РОДИМЦЕВ

8-15 Сдвоенное гнездование зимородка *Alcedo atthis*.
Ю.В.КОТЮКОВ

**16-21 Наблюдения за гнездованием выши *Botaurus stellaris*
в Себежском Поозерье (Псковская область).**
И.В.ИЛЬИНСКИЙ, В.Г.ПЧЕЛИНЦЕВ,
С.А.ФЕТИСОВ

**22 Гнездование красношайной поганки *Podiceps auritus*
в устье Иркута.**
И.В.ФЕФЕЛОВ, С.Г.ХОРОШЕВА

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

Соотношение полов у птенцов некоторых видов птиц

А.С. Родимцев

Кафедра зоологии и экологии, биолого-химический факультет, Московский педагогический университет, ул. Кибальчича, 6/1, Москва, 129243, Россия

Поступила в редакцию 15 апреля 1997

Соотношение полов и его динамика на разных этапах жизненного цикла являются важными демографическими параметрами, характеризующими состояние популяций животных. К настоящему времени в орнитологической литературе имеется ограниченное количество данных о половой структуре популяций. Практически все работы по затронутой теме выполнены на взрослой части населения.

Существует много гипотез, объясняющих наблюдаемое соотношение полов (Ларионов 1927; Mayr 1939; Lack 1954; Kolman 1960; Selander 1966; Leigh 1970; Myers, Krebs 1971; Yom-Tov, Olsson 1976; Brown 1982; Паевский 1985). Среди изученных видов отмечается преобладание как самцов, так и самок, хотя у ряда видов наблюдается соотношение полов, близкое к 1:1 (Nice 1937; Lack 1954). По материалам сводки Э.Майра (Mayr 1939), самцы преобладают в популяциях многих уток, а также у отдельных видов некоторых других отрядов. Самки преобладают в популяциях *Accipiter gentilis*, *A. nisus*, ряда видов Trochilidae и Ploceidae. Среди взрослых особей в популяциях Galliformes у одних видов преобладают самцы (Lack 1954; Pulliainen 1975; Dean, Skead 1977), у других — самки (Boback 1966; Imber 1968; Русаков 1977; Романов 1979). У ряда видов речных уток и *Aythya ferina* отмечено заметное преобладание самцов (Сапетин 1959; Promislow *et al.* 1994). У *Somateria mollissima* одни авторы фиксировали преобладание самцов (Белопольский и др. 1974), другие — самок (Шкляревич 1976). Среди Passeriformes Куршской косы у 10 из 13 изученных видов обнаружено численное преобладание самцов (Паевский 1985). В то же время среди 8 исследованных на осенней миграции видов в предгорьях Тянь-Шаня самцы преобладали у 4, а самки — у 3 видов (Гисцов, Гаврилов 1983). Неравное соотношение полов объясняют половым отбором, конкуренцией за пищу в гнездовой период, половым диморфизмом в размерах тела и окраске оперения, более высоким уровнем обмена веществ у самцов, прессом охоты, гетерогаметностью и гомогаметностью полов, приводящей к повышенной смертности особей одного пола в онтогенезе. В целом, за некоторыми исключениями, прослеживается тенденция преобладания самцов в популяциях птиц разных таксонов.

**Доля самцов
среди обследованных птенцов**

Вид	<i>n</i>	% самцов
<i>Vanellus vanellus</i>	12	58.33
<i>Columba livia</i>	134	47.76
<i>Streptopelia orientalis</i>	4	25.00
<i>Jynx torquilla</i>	20	60.00
<i>Riparia riparia</i>	15	46.67
<i>Hirundo rustica</i>	12	50.00
<i>Motacilla flava</i>	5	40.00
<i>Motacilla alba</i>	23	56.52
<i>Sturnus vulgaris</i>	59	52.54
<i>Pica pica</i>	68	47.06
<i>Corvus monedula</i>	39	53.85
<i>Corvus frugilegus</i>	46	47.83
<i>Corvus corone</i>	11	63.64
<i>Corvus cornix</i>	84	52.38
<i>Ficedula hypoleuca</i>	33	54.55
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	25	48.00
<i>Turdus pilaris</i>	53	45.28
<i>Turdus iliacus</i>	15	40.00
<i>Turdus philomelos</i>	11	54.55
<i>Parus ater</i>	9	55.56
<i>Parus major</i>	32	53.13
<i>Sitta europaea</i>	28	57.14
<i>Passer domesticus</i>	15	60.00
<i>Passer montanus</i>	19	52.63
<i>Carduelis carduelis</i>	17	52.94
<i>Acanthis flammea</i>	8	50.00
<i>Carpodacus erythrinus</i>	10	40.00
<i>Emberiza citrinella</i>	12	58.33
ВСЕГО	819	50,79

нностью птенцов разного пола в течение гнездового периода, в анализе использовали лишь выводки, в которых отсутствовала гибель птенцов до изъятия их из гнезд. Значимость отличий соотношения полов от 1:1 оценивали по критерию χ^2 .

Данные свидетельствуют о примерно равных долях самцов и самок в выводках изученных птиц (см. таблицу). Ни для одного вида соотношение полов значимо не отличалось от 1:1. То же самое справедливо и для объединенной выборки.

Однако, как справедливо указывали еще В.Ф.Ларионов (1927) и Э.Майр (Mayr 1939), изучение музейных коллекций и визуальные наблюдения в природе не всегда отражают реальное соотношение полов в популяциях. Искажить результаты могут разная заметность и степень осторожности самцов и самок, приуроченность их к разным стациям в определенные периоды жизни, половые различия в миграционной активности и путях миграций, а также ограниченность выборок.

На ряде модельных видов мы исследовали морфофизиологические особенности развивающихся птенцов. Материалы, представленные в настоящей работе, собраны в 1981-1993 в Кемеровской обл., частичные сборы проведены в 1978-1979 в Алтайском крае и в 1993 в Краснодарском и Ставропольском краях. Птенцов разного возраста (*n* = 819) забирали из гнезд целыми выводками и исследовали по общепринятым методикам (Шварц, Смирнов, Добринский 1968; Добринский 1977). Пол птенцов определяли при вскрытии. Для избежания ошибок, вызванных возможной избирательной смерт-

У *Columba livia* выводки из 2 птенцов в 22.4% случаев состояли только из самцов и в 26.9% случаев — только из самок. Эти доли также значимо не отличаются от теоретических, полученных в предположении равной вероятности появления самцов и самок: 50% — самец и самка, 25% — два самца, 25% — две самки.

Анализируя вопрос о первичном, вторичном и третичном соотношении полов у птиц, Э.Майр (Mayr 1939) указывал на крайнюю ограниченность материалов по первым двум типам. Этот вопрос остался слабоизученным до настоящего времени (Паевский 1985). По данным В.Ф.Ларионова (1927), обобщившего материалы многих исследователей, среди домашних птиц равное соотношение полов характерно для эмбрионов и птенцов домашних кур и цесарок. Сходные данные о соотношении полов у цыплят при вылуплении получены на большом материале также рядом других авторов (см. обзоры: Mayr 1939; Lack 1954; Witschi 1961). Превышение доли самцов отмечено у индеек, уток, фазанов и голубей. У гнездовых птенцов ряда исследованных видов воробьиных доли самцов и самок примерно равны (Lucanus 1923, — цит. по: Ларионов 1927).

Известно, что в разных возрастных группах существует избирательная смертность разнополых эмбрионов и птенцов. По материалам В.П.Теплова (1947), в выводках *Tetrao urogallus* преобладали самки (55%), а среди взрослых — самцы (58%). Увеличение доли самцов с возрастом, согласно Д.Лэку (Lack 1954), характерно для ряда видов Galliformes, Anatidae, многих Passeriformes. У птенцов *Larus occidentalis* на западе США при вылуплении самцов было 56.0%, а к 35-сут возрасту их доля сократилась до 44.5%. Главной причиной этого авторы считают повышенную смертность самцов в птенцовый период (Sayce, Hunt 1987). Увеличение доли самок с возрастом в связи с прессом охоты наблюдалось у *Phasianus colchicus* (Lack 1954) и *Branta canadensis* (Imber 1968).

Имеются сведения о разном соотношении полов при вылуплении в зависимости от сезона размножения и динамики численности популяций. Так, у *Lonchura striata*, круглогодично размножающегося в неволе, в весенних выводках преобладали самцы, в осенних — самки (Eisner 1967,— цит. по: Паевский 1985).

Ф.Н.Шкляревич и В.Ф.Никулин (1979) показали, что у гнездовых птенцов *Somateria mollissima* в целом значимо преобладали самки (52.0%). В то же время выяснено, что половой состав выводков меняется в зависимости от их величины и сроков вылупления. В выводках из 1-2 птенцов (поздние выводки) преобладали самцы, в выводках из 3 птенцов соотношение полов было примерно равным, в более крупных выводках преобладали самки (ранние выводки). Дан-

ные других авторов говорят о преобладании самцов среди эмбрионов *S. mollissima* за 1-3 сут до вылупления (Белопольский и др. 1974).

К сожалению, в большинстве упомянутых выше работ пол птенцов определяли в разновозрастных выводках. В то же время известно, что период, включающий в себя первые дни после вылупления, является критическим периодом онтогенеза как для выводковых, так и для птенцовых видов птиц (Шварц, Смирнов, Добринский 1968; Родимцев 1995). В этот период отмечается наибольшая гибель птенцов. Учитывая, что для некоторых видов показана избирательная элиминация птенцов разного пола (*Passer domesticus* — Bösenberg 1958; *Lonchura striata* — Eisner 1967; *Parus major* — Dhondt 1970), учет числа самцов и самок в разновозрастных выводках может не всегда показывать истинное вторичное соотношение полов.

Таким образом, большинство имеющихся к настоящему времени данных свидетельствует о примерно равном соотношении полов у диких птиц на момент вылупления. Об этом свидетельствуют и полученные нами данные. Вопрос половой дифференциации смертности эмбрионов практически не изучен. Вызывает сожаление, что в работах, посвященных морфофизиологическим особенностям развивающихся птенцов не приводятся данные о соотношении полов в выводках. Накопление подобных данных, а также прижизненное определение пола птенцов позволит в дальнейшем более детально осветить вопрос о вторичном соотношении полов у птиц в природе.

Литература

- Белопольский Л.О., Горяйнова Г.П., Тарновская Т.В. 1974. О соотношении полов у гаги обыкновенной // Экология 2: 110-111.
- Гисцов А.П., Гаврилов Э.И. 1983. Соотношение возрастных и половых групп мигрантов на осеннем пролете в предгорьях Тянь-Шаня // Миграции птиц в Азии 8: 35-43.
- Добринский Л.Н. 1977. Методика изучения внутривидовой изменчивости морфофизиологических признаков птиц // Методики исследования продуктивности и структуры видов в пределах их ареалов. Вильнюс: 4-13.
- Ларионов В.Ф. 1927. К вопросу об определении численного отношения полов у птиц в природе // Тр. Лаб. эксперим. биол. Моск. зоопарка 3: 119-136.
- Паевский В.А. 1985. Демография птиц. Л.: 1-285.
- Романов А.Н. 1979. Обыкновенный глухарь. М.: 1-144.
- Родимцев А.С. 1995. Критические периоды постнатального онтогенеза птиц // Вопросы орнитологии: Тез. докл. 5-й конф. орнитологов Сибири. Барнаул: 29-33.
- Русаков О.С. 1977. О сезонных и годичных особенностях возрастного и полового состава популяции тетерева // Тез. докл. 7-й Всесоюз. орнитол. конф. Киев, 2: 310-311.

- Сапетин Я.В.** 1959. Материалы по численности и биологии водоплавающих птиц как основа рационализации охотничьего хозяйства в центральных областях // *Орнитология* 2: 228-247.
- Теплов В.П.** 1947. Глухарь в Печорско-Ылычском заповеднике // *Tr. Печорско-Ылычского заповедника* 4, 1: 3-76.
- Шварц С.С., Смирнов В.С., Добринский Л.Н.** 1968. Метод морфофизиологических индикаторов в экологии наземных позвоночных // *Tr. ин-та экологии растений и животных УФ АН СССР* 58: 1-386.
- Шкляревич Ф.Н.** 1976. К вопросу о соотношении полов у обыкновенной гаги и различиях в величине смертности птиц разного пола // *Материалы 9-й Прибалт. орнитол. конф.* Вильнюс: 273.
- Шкляревич Ф.Н., Никилин В.Ф.** 1979. Полевая методика прижизненного определения пола однодневных птенцов обыкновенной гаги и половой состав выводков // *Экология и морфология гаг в СССР*. М.: 106-112.
- Boback A.W.** 1966. Zur Frage des Geschlechterverhältnisses bei Waldhühnern // *Beitr. Jagd und Wildforsch* 90: 229-236.
- Bösenberg K.** 1958. Geschlechterhaltnis und Sterblichkeit der Nestinge Haussperling // *Ornithol. Mitt.* 10, 5: 86-88.
- Brown D.E.** 1982. Sex ratios, sexual selection and sexual dimorphism in waterfowl // *Amer. Birds* 36, 3: 258-260.
- Dean W.R.J., Skead D.M.** 1977. The sex ratio in yellowbilled duck, redbilled teal and southern pochard // *Ostrich* 12: 82-85.
- Dhondt A.** 1970. The sex ratio of nestling great tits // *Bird Study* 17, 3: 282-286.
- Eisner E.** 1967. Actuarial data for the Bengalese Finch (*Lonchura striata*, Estrildidae) in captivity // *Exp. Gerontol.* 2, 3: 187-189.
- Hanson W.R.** 1963. Calculation of productivity, survival and abundance of selected vertebrates from sex and age ration // *Wildlife Monogr.* 9: 1-60.
- Imber M.J.** 1968. Sex ratios in Canada goose populations // *J. Wildlife Manag.* 32, 4: 905-920.
- Kolman W.A.** 1960. The mechanism of natural selection for the sex ratio // *Amer. Naturalist* 94: 373-377.
- Lack D.** 1954. *The natural regulation of animal numbers*. Oxford: 1-343.
- Leigh E.G.** 1970. Sex ratio and differential mortality between the sex // *Amer. Naturalist* 104: 205-210.
- Lucanus F. v.** 1923. *Die Rätsel des Vogelzuges*. 2 Aufl. Langensalza.
- Mayr E.** 1939. The sex ratio in wild birds // *Amer. Naturalist* 73: 156-179.
- Myers J.H., Krebs C.J.** 1971. Sex ratios in open and enclosed vole populations: demographic implications // *Amer. Naturalist* 105: 325-344.
- Nice M.M.** 1937. Studies in the life history of the Song Sparrow // *Trans. Linn. Soc. New York* 1, 4: 1-247.
- Promislow D., Montgomerie R., Martin T.E.** 1994. Sexual selection and survival in North American waterfowl // *Evolution (USA)* 48, 6: 2045-2050.
- Pulliainen E.** 1975. Structure of two willow grouse (*Lagopus lagopus*) populations in Finnish Fjeld Lapland in the winters of 1972-1974 // *Ann. zool. fenn.* 12, 4: 263-267.
- Sayce J.R., Hunt G.J.** 1987. Sex ratios of prefledging western gulls // *Auk* 104, 1: 33-37.

- Selander R.K. 1966. Sex ratio of nestlings and clutch size in the boat-tailed grackle // *Condor* 60, 3: 355-376.
- Yom-Tov Y., Olasson J.G. 1976. Sexual dimorphism and sex ratios in wild birds // *Oikos* 27: 81-85.
- Witschi E. 1961. Sex and secondary sexual characters // *Biol. and Comp. Physiol. of Bird.* New York; London, 2: 115-168.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 1997, Экспресс-выпуск 17: 8-15

Сдвоенное гнездование зимородка *Alcedo atthis*

Ю.В.Котюков

Оксский государственный биосферный заповедник,
п/о Лакаш, Спасский р-н, Рязанская обл., 391072, Россия

Поступила в редакцию 16 апреля 1997

Величина кладки и количество кладок за сезон размножения — важные демографические параметры популяций птиц. Эти показатели определяются как физиологическим состоянием самки, так и внешними факторами, в частности погодой и уровнем плотности населения и выживаемости в популяции. Высокая ежегодная смертность у обыкновенного зимородка *Alcedo atthis*, превышающая и у молодых, и у взрослых 76% (Morgan, Glue 1977; Bezzel 1980), компенсируется высокой плодовитостью. Величина кладки — наименее варьирующий демографический показатель у этого вида. Поэтому его плодовитость определяется прежде всего количеством кладок в течение одного гнездового сезона. Многочисленными исследованиями подтверждено многократное гнездование зимородка, причем во всех изученных популяциях преобладали самки, имеющие 2-3 кладки в сезон (Kumari 1939; Bezzel 1980; Zoller 1980; Подольский 1982; Котюков 1986). Очередная (2-я или 3-я кладка) начинается, как правило, за 10-20 сут до вылета птенцов предыдущего выводка, т.е. когда последним исполняется 4-17 сут (Нумеров, Котюков 1984), и в редких случаях — после вылета птенцов. Автором отмечен случай последовательной откладки и попеременного насиживания яиц одной самкой в двух разных гнездах.

Материал для настоящего сообщения собран в июне 1989 во время экспедиционного обследования р. Пры (левый приток Оки, Рязанская обл.) в верхнем и среднем течении, ежегодно проводимого Центральной орнитологической станцией (Оксский заповедник). Условия гнездования и размещения гнезд зимородка здесь сходны с таковыми в нижнем течении Пры, где проводится многолетнее

стационарное популяционно-экологическое исследование этого вида, основанное на полном учете нор и кольцевании размножающихся птиц и птенцов.

Взрослых зимородков отлавливали и метили по методике, описанной ранее (Гуревич и др. 1978). Яйца для измерения доставали через раскоп, проделываемый сзади гнездовой камеры. После окончания работы раскоп тщательно заделывали. Все измерения проведены одним человеком с помощью штангенциркуля с точностью до 0.05 мм. В работе использован показатель "индекс удлиненности яиц": $V = 100 \cdot (L - D)/D$; где L — длина, D — диаметр яйца (Костин 1977).

В ходе обследования во второй половине дня 22 июня 1989 на левом берегу Пры в 5 км выше с. Деулино (Рязанский р-н) нашли нору зимородка (№ 3, см. рисунок), в которой поймали самца, насиживавшего кладку из 10 яиц. Так как столь большая кладка встречена нами впервые за 14 лет изучения зимородка, мы предприняли попытки отловить самку. В течение нескольких часов до наступления темноты у норы наблюдали только самца. Он же дважды пойман в норе и насиживал кладку ночью. Утром следующего дня, в 7⁴⁰, в норе был пойман самец. Наблюдения продолжили. В течение 2 ч самец трижды залетал в нору и насиживал по 30-40 мин, в перерывах охотился на ближайшей старице в 70-100 м от гнезда и дважды улетал на 5-8 мин вверх по течению реки. В 10⁰⁰ снизу по течению прилетела самка и села рядом с самцом, отдыхавшим в прибрежных зарослях ивняка в 50 м от гнезда. После короткой переклички оба партнера пересели на ближнюю к норе присаду, и вскоре самка залетела в гнездо. Самец 8-10 мин сидел возле норы, время от времени издавая тихий сигнал тревоги. Лишь после того, как он улетел вверх по течению, удалось поймать и окольцовать самку.

Вскрыв гнездовую камеру, мы обнаружили среди 10 яиц 7 сильно насиженных, дата откладки которых, судя по размерам пуги и водному тесту, 31 мая (см. таблицу, кладка № 1). Другие 3 яйца были

Размеры и форма яиц обыкновенного зимородка
(L — длина, мм; D — диаметр, мм; V — индекс удлиненности, %)

Кладка № 1			Кладка № 2			Кладка № 3		
L	D	V	L	D	V	L	D	V
21.5	18.2	18.1	21.1	19.0	11.1	21.7	18.8	15.4
22.4	18.3	22.4	21.7	18.9	14.8	22.0	18.3	20.2
22.0	18.7	17.6	22.0	18.6	18.3	21.6	18.6	16.1
21.4	18.7	14.4	21.4	18.5	15.7			
21.4	18.6	15.1	23.2	18.4	26.1			
21.2	18.3	15.8	22.2	18.5	20.0			
21.6	19.0	13.7	21.9	18.8	16.5			
\bar{X}	21.64	18.54	16.73	21.93	18.67	17.50	18.57	17.23
SE	0.157	0.109	1.122	0.254	0.087	1.782	0.120	1.497

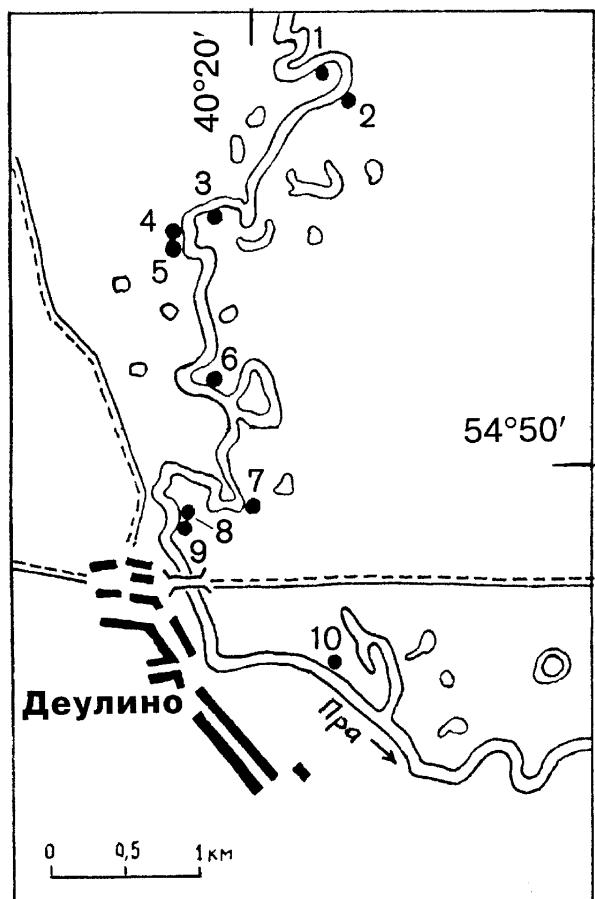


Схема размещения нор зимородка на участке реки Пры

два гнезда встремается у птиц довольно редко, а у зимородка отмечено впервые, представляет интерес выяснение причин столь необычного поведения. В сущности, оно сводится к ответу на вопрос: принадлежат ли кладки в обеих норах насиживающей их самке или же ее поведение — проявление альтруизма по отношению хотя бы к одному из гнезд. Предположение о том, что в описанном случае имеет место помощничество, должно быть отвергнуто, т.к. из более чем 150 видов птиц, для которых известны коммунальные ячейки с неразмножающимися помощниками, последние не участвуют в насиживании (Emlen 1982; Панов 1983). У зимородка возможность появления помощников подтверждена наблюдениями за меченными особями (Bunzel, Druke 1986), при этом неполовозрелый самец, птенец-сеголеток из раннего выводка, кормил 22-24-сут птенцов неродственной ему пары. В отличие от молодых, для половозрелых зимородков характерно поведение, исключающее помочь в инкубации: посещение гнезда с яйцами чужой птицей всегда оканчивается гибелью кладки, т.к. чужаки прокалывают яйца клювом или повреждают их во время драки с хозяином гнезда, что доводилось наблюдать нам

насижены слабо —не более 2 сут (см. таблицу, кладка № 3), начало откладки — 19 июня.

На правом берегу в 350 м ниже по течению найдены два гнезда другой самки: нора № 4 с кладкой из 7 яиц и нора № 5, рядом с которой держались слетки (см. рисунок). В 1.5 км ниже норы № 5 на левом берегу обнаружена нора № 6 с кладкой. В этой норе была поймана насиживающая птица, оказавшаяся самкой из норы № 3. В гнездовой камере было 7 яиц с насиженностью около 5 сут, т.е. начало их откладки — примерно 12 июня (см. таблицу, кладка № 2).

Таким образом, установлено попеременное насиживание одной самкой кладок в двух гнездах, отстоящих друг от друга на 1.1 км по прямой.

Поскольку одновременное обогревание самкой кладок в

в Окском заповеднике и отмечено другими исследователями (Heup 1963; Bezzel 1980). Именно из-за этой особенности поведения у зимородка со дня откладки первого яйца хотя бы один из партнеров должен постоянно находится в норе или рядом. Основанное на особенностях поведения доказательство может показаться недостаточно веским, поэтому приведем еще одно, не менее важное — результат анализа формы и размеров яиц. Из 17 найденных в двух норах яиц лишь одно, самое длинное, имело нормально-яйцевидную форму ($V = 26.1\%$), тогда как остальные — укороченно-яйцевидную или близкую к ней форму (V составляет 11.1-22.4, в среднем 16.6 ± 0.7). Выделяющееся значение V можно отнести к “выскакивающим” вариантам при оценке его по критерию Диксона (Земитис 1987): $\tau = 0.298$, $n = 17$. Длина и диаметр яиц всех 3 кладок незначительно отличаются друг от друга (см. таблицу). Попарное сравнение параметров яиц отдельных кладок не выявило значимых различий как средних (критерий Бейли, $P > 0.3$), так и дисперсий (F-критерий, $P > 0.09$). Это позволяет допускать, что кладки в обеих норах принадлежат одной самке.

Во второй норе рассматриваемой самки (нора № 6, см. рисунок) самец не был пойман, однако, судя по поведению, им не мог быть самец из норы № 3, т.к. он почти постоянно находился в норе или рядом и насиживал кладку ночью. Последнее наблюдение интересно тем, что противоречит данным автора, собранным в Окском заповеднике, и указаниям в литературе (Reinsch 1968; Bezzel 1980), согласно которым ночью обогревает кладку только самка.

Поскольку ночное насиживание самцом одной из двух синхронных кладок самки одинаково вероятно свидетельствует и в пользу моногамии, и в пользу биандрии самки, рассмотрим в доказательство нашего предположения о двубрачии самки следующую гипотетическую ситуацию. Допустим, кладки в норах № 3 и № 6 принадлежат одному самцу. Подобные случаи не представляют редкости в полигинических группировках зимородка (Котюков 1991), где самцу приходится попеременно насиживать 2-3 кладки разных самок, которые, в свою очередь, также активно участвуют в насиживании своих кладок. В рассматриваемой ситуации вскоре после завершения кладки в норе № 3 моногамный самец должен привлечь вторую самку, выкопать совместно с ней нору с тем, чтобы 12-18 июня была отложена кладка. В течение этого периода длительностью не менее 10 сут самка постоянно находится возле или в самой норе и самостоятельно не охотится. Самец значительную часть времени дневной активности вынужден тратить на кормление самки, постройку гнезда и охрану территории и партнера. Из-за недостатка времени у самца кладка в норе № 3 подолгу остается без наседки и неизбежно должна погибнуть. В действительности этого не произошло. Наси-

живание, по-видимому, было достаточно плотным. Это подтверждает наше предположение о двубрачии самки.

На основании изложенного выше можно попытаться восстановить хронологическую картину размножения самки. Во второй половине мая самка образует пару с самцом и выкапывает нору длиной 57 см, где с 31 мая по 6 июня откладывает кладку из 7 яиц. Сразу после завершения первой кладки самка образует пару со вторым самцом и приступает к рытью норы в 1.1 км по прямой (2.3 км по фарватеру) от первой норы. Следует отметить, что самка, вероятно, образовала пару со вторым самцом на следующий день после завершения первой кладки, т.к. интервал между первой и второй кладками составляет 6 сут, а гнездостроение у зимородка длится 5-12, в среднем 7 дней (Гуревич и др. 1978). В готовую нору (№ 6, см. рисунок) длиной 64 см в период с 12 по 18 июня откладываются 7 яиц второй кладки, а 19-21 июня самка откладывает в своей первой норе (№ 3) еще 3 яйца в дополнение к 7 имеющимся. Таким образом, в течение 22 сут самка отложила в 3 кладках 17 яиц, масса которых составляет 172% от ее массы тела (39.6 г на 23 июня). Она эпизодически обогревала кладки в обоих гнездах.

Проанализировав ситуацию на описанном участке Пря в конце июня 1989, можно предположить, что самец, гнездившийся в норе № 6, все-таки был пойман. Этим самцом мог быть хозяин норы № 7 (23 июня — 14-сут птенцы) или нор № 8 (вылет в конце 2-й декады июня) и № 9 (23 июня — 6 яиц). В противном случае им мог быть моногамный самец, гнездившийся только в норе № 6, или же полигамный хозяин нор № 4 и № 5, или же хозяин норы № 10 (23 июня — 3 яйца). Самец, гнездившийся в норе № 3, вероятно, тоже был полигамом и размножался в паре с самкой из нор № 2 (22 июня — 4 яйца) и № 1 (птенцы покинули гнездо примерно за сутки до осмотра). Подтверждением двубрачия этого самца может служить тот факт, что за время наблюдений у норы № 3 он несколько раз улетал вверх по течению (вероятно для того, чтобы покормить самку).

Столь редкое явление, описанию которого посвящено настоящее сообщение, интересно по крайней мере в трех аспектах. Во-первых, сдвоенное гнездование — эффективный способ повышения репродуктивного успеха. Судя по срокам гнездования и учитывая наложение двух последующих выводков, уместно предположить, что до конца гнездового сезона самка успеет отложить с каждым из самцов по второй кладке и выкормить птенцов. При более жестких заданных условиях, исключающих возможность второй кладки со вторым самцом, самка способна выкормить 3 выводка по 7 птенцов. В расчеты не включены три яйца, отложенные в дополнение к первой кладке в норе № 2, т.к. наиболее вероятно, что птенцы из них не

вылупятся или будут затоптаны птенцами первого выводка, которые примерно на 2 нед старше. Значительный репродуктивный потенциал многих самок зимородка, по крайней мере только "местной" популяции, можно считать характерной особенностью гнездового сезона 1989 года. Например, в Окском заповеднике в этот год 5 из 26 (19.2%) самок отложили по три нормальные кладки, в то время как за все предыдущие годы отмечено лишь 3 из 363 (0.8%) подобных случая. Первые кладки всех 5 самок были начаты в период с 1 по 7 мая. Если названную особенность считать определяющей стратегией для данного гнездового сезона, то последовательная откладка и одновременное насиживание яиц в 2 гнездах, вероятно, объясняется более поздним началом гнездования самки. Альтернативная гипотеза состоит в том, что для описываемой самки как индивидуума характерен высокий репродуктивный потенциал и своеобразная тактика размножения вне связи с условиями сезона и временем начала гнездования. Из-за недостаточности материала автор не может отдать предпочтения ни одной из гипотез.

Во-вторых, сдвоенное гнездование интересно с точки зрения репродуктивного поведения. Известно, что полиандрия у птиц — наиболее редкий из четырех основных типов отношений полов (Панов 1983; Mock 1983). По данным Джени (Jenni 1974), доля видов птиц мировой фауны, у которых отмечены хотя бы единичные случаи полиандрии как в природе, так и в условиях неволи, составляет менее 1%. Обыкновенный зимородок относится к числу тех немногих видов, у которых последовательная территориальная полиандрия отмечается регулярно: в Окском заповеднике в течение 15 лет зарегистрировано 43 подобных случая (Котюков 1991). В отличие от того, что было известно для зимородка ранее, описываемый случай является примером уникальной системы размножения — одновременной территориальной полиандрии. Об ее редкости свидетельствует тот факт, что до сих пор она найдена только у пятнистого перевозчика *Actitis macularia*, у которого самка на протяжении 2 последующих сезонов в течение короткого промежутка времени откладывала 2 кладки с разными самцами и эпизодически насиживала обе кладки (Oring, Maxson 1978). Сравнение с другими видами птиц, например, с американской яканой *Jacana spinosa*, здесь вряд ли уместно, поскольку у названного вида имеют место значительный обратный половой диморфизм (самки в два раза крупнее самцов) и реверсия половых ролей, а одновременная полиандрия для него — облигатный тип семейных отношений (Jenni, Collier 1972). У пятнистого перевозчика, хотя и имеется незначительный обратный половой диморфизм, но, в отличие от американской яканы, эти кулики в зависимости от места и условий сезона размножаются в составе моно-

гамных пар или полиандрических ячеек (Hays 1972; Oring, Knudson 1972; Maxson, Oring 1980). Вполне определенно, тасманийскую курочку *Tribonyx mortierii*, которую считают ярким примером одновременно-полиандрического вида без реверсии половых ролей (Ridpath 1972; Maynard Smith, Ridpath 1972) также нельзя отнести к подходящим для сравнения видам, т.к. у этой нелетающей птицы самки откладывают яйца, оплодотворенные разными самцами, в одно коммунальное гнездо.

В-третьих, в результате непрерывной откладки яиц (кладки № 2 и № 3) последовательно в два гнезда (норы № 6 и № 3), часть или все яйца кладки № 3 могли оказаться оплодотворенными самцом из норы № 6. Такой своеобразный “гнездовой паразитизм”, обусловленный сохранением спермы у самки в течение 3-31 сут, отмечен у полиандрического пятнистого перевозчика (Oring *et al.* 1992). Несмотря на то, что у зимородка вопрос отцовства путем исследования крови птенцов не изучен, нет оснований полностью отрицать возможность сохранения спермы в половых путях самок этого вида. Для самцов-реципиентов в подобных ситуациях существует определенный риск принять на воспитание чужое потомство.

И наконец, последнее замечание касается величины кладки у зимородка. Вторая кладка описанной самки, как и первая, содержала 7 яиц, тогда как 3 яйца третьей кладки служили продолжением кладки № 2 и были отложены с нормальным (суточным) интервалом, но в другом гнезде. Этот факт свидетельствует о том, что у обыкновенного зимородка, независимо от потенциальной плодовитости самки, величина кладки — параметр фиксированный.

Автор выражает искреннюю признательность сотруднику Оксского заповедника С.В. Филяревичу за неоценимую помощь в проведении полевых исследований.

Литература

- Гуревич Я.Д., Нумеров А.Д., Алленова Л.В., Крюкова О.В., Лысенко Я.П. 1978.** Некоторые данные по экологии и продуктивности зимородка // Тр. Оксского заповедника 14: 210-216.
- Земитис Л.А. 1987.** Использование микрокалькулятора “Б3-34” для обработки результатов орнитологических исследований // Кольцевание и мечение животных: 1983-1984 годы. М.: 69-80.
- Костин Ю.В. 1977.** О методике оологических исследований и унификации описаний оологических материалов // Методики исследования продуктивности и структуры видов птиц в пределах их ареалов. Вильнюс: 14-22.
- Котюков Ю.В. 1986.** К изучению численности и продуктивности популяции обыкновенного зимородка // Тез. докл. 1-го съезда Всесоюз. орнитол. об-ва и 9-й Всесоюз. орнитол. конф. Л., 1: 327-328.
- Котюков Ю.В. 1991.** Репродуктивное поведение обыкновенного зимородка // Материалы 10-й Всесоюз. орнитол. конф. Минск. 2, 1: 313-314.

- Нумеров А.Д., Котюков Ю.В. 1984.** Кольцевание в изучении популяционной экологии зимородка// *Tr. Окского заповедника* 15: 56-66.
- Панов Е.Н. 1983.** *Поведение животных и этологическая структура популяций.* М.: 1-424.
- Подольский А.Л. 1982.** Формы репродуктивного поведения обыкновенного зимородка // 18-й Международ. орнитол. конгресс: Тез. докл. и стенд. сообщ. М.: 213.
- Bezzel E. 1980.** *Alcedo atthis — Eisvogel* // *Handbuch der Vogel Mitteleuropas* 9: 735-774.
- Bunzel M., Druke J. 1986.** Diesjähriger Eisvogel (*Alcedo atthis*) als Helfer am Nest // *J. Ornithol.* 127, 3: 337-338.
- Emlen S.T. 1982.** The evolution of helping. I. An ecological constraints model // *Amer. Naturalist* 119: 29-39.
- Hays H.M. 1972.** Polyandry in the Spotted Sandpiper // *Living Bird* 11: 43-58.
- Heyn D. 1963.** Über die Brutbiologie des Eisvogels // *Falke* 10, 5: 153-158.
- Jenni D.A. 1974.** The evolution of polyandry in birds // *Amer. Zoologist* 14: 129-144.
- Jenni D.A., Collier G. 1972.** Polyandry in the American Jacana (*Jacana spinosa*) // *Auk* 89: 743-765.
- Kumari E. 1939.** Zur Nistökologie des Eisvogels, *Alcedo atthis isspida* L., am Ahja-Fluss. Tartu: 1-96.
- Maxson S.J., Oring L.W. 1980.** Breeding season time and energy budgets of the polyandrous Spotted Sandpiper // *Behaviour* 74: 200-263.
- Maynard Smith J., Ridpath M.G. 1972.** Wife-sharing in the Tasmanian Native Hen, *Tribonyx mortierii*: a case of kin selection? // *Amer. Naturalist* 106: 447-452.
- Mock D.W. 1983.** On the study of avian mating systems // *Perspectives in Ornithology.* Cambridge: 55-84.
- Morgan R., Glue D. 1977.** Breeding, mortality and movements of kingfishers // *Bird Study* 24, 1: 15-24.
- Oring L.W., Fleischer R.C., Reed J.M., Marsden K.E. 1992.** Cuckoldry through stored sperm in the sequentially polyandrous spotted sandpiper // *Nature* (Gr. Brit.) 359, 6396: 631-633.
- Oring L.W., Knudson M.L. 1972.** Monogamy and polyandry in the Spotted Sandpiper// *Living Bird* 11: 59-74.
- Oring L.W., Maxson S.J. 1978.** Instances of simultaneous polyandry by a Spotted Sandpiper // *Ibis* 120: 349-353.
- Reinsch A. 1968.** Fortpflanzungsbiologische Beobachtungen am Eisvogel (*Alcedo atthis*)// *Vogelwelt* 89, 4: 137-142.
- Ridpath M.G. 1972.** The Tasmanian Native Hen, *Tribonyx mortierii* // *CSIRO Wildlife Res.* 17: 1-118.
- Zoller W. 1980.** Vierfach-Schachtelbruten des Eisvogel (*Alcedo atthis*) // *Ornithol. Mitt.* 32, 7: 171-178.



Наблюдения за гнездованием выпи *Botaurus stellaris* в Себежском Поозерье (Псковская область)

И.В.Ильинский, В.Г.Пчелинцев, С.А.Фетисов

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

Поступила в редакцию 9 июля 1997

Скрытое поведение и обитание в труднодоступных для человека местах послужили причиной того, что выпь *Botaurus stellaris* остается малоизученной, во многом загадочной птицей. До сих пор невыясненными остаются многие черты ее биологии и поведения, фрагментарны данные о распространении и численности, в том числе и на Северо-Западе России.

Сложилось мнение, что в настоящее время выпь принадлежит к очень редким гнездящимся птицам Северо-Запада (Мальчевский, Пукинский 1983). В связи с этим она была включена в группу видов, требующих неотложной и специальной охраны. К числу редких и подлежащих охране птиц выпь относят и в соседних прибалтийских странах (Лиллелехт 1988; Липсберг 1988; Red Data Book 1993 и др.). Поэтому при обследовании южной, наименее изученной в орнитологическом отношении части Псковской области мы особое внимание уделили сбору сведений по распространению, численности и биологии выпи.

Исследования проводили в 1982-1992 преимущественно в Себежском р-не Псковской обл. Этот район лежит в Белорусско-Валдайском Поозерье (Мильков, Гвоздецкий 1976). Для всего региона характерно обилие относительно небольших озер (до 10-16 км²), соединенных сетью проток и рек. Озёрность Себежского р-на площадью около 3 тыс. км² составляет 6-8% (Лесненко 1969).

За время работы обследовали более 150 водоемов различных типов общей площадью 155 км², что составило 85% всей акватории района. Лодочные маршруты общей протяженностью более 100 км дополнялись выборочным обследованием тростниковых займищ, пригодных для гнездования выпи.

Всего нашли 13 гнезд. У четырех провели регулярные наблюдения, которые осуществляли из палатки-скрадка, поставленной в 5-6 м от гнезда, или с вышки, сооруженной на гнездовом участке. Причем у одного гнезда выполнили три непрерывных суточных наблюдения — на 7-й, 12-й и 22-й день после откладки последнего яйца. При этом была помечена красителем одна из взрослых птиц, насиживающая кладку. Для предотвращения преждевременного ухода птенцов гнезда огораживали невысоким, до 30 см над уровнем воды, заборчиком.

Регулярно регистрировали голосовую активность птиц в гнездовой период. В апреле-июле 1982-1985 зарегистрировано 508 песен 26 самцов большой выпи.

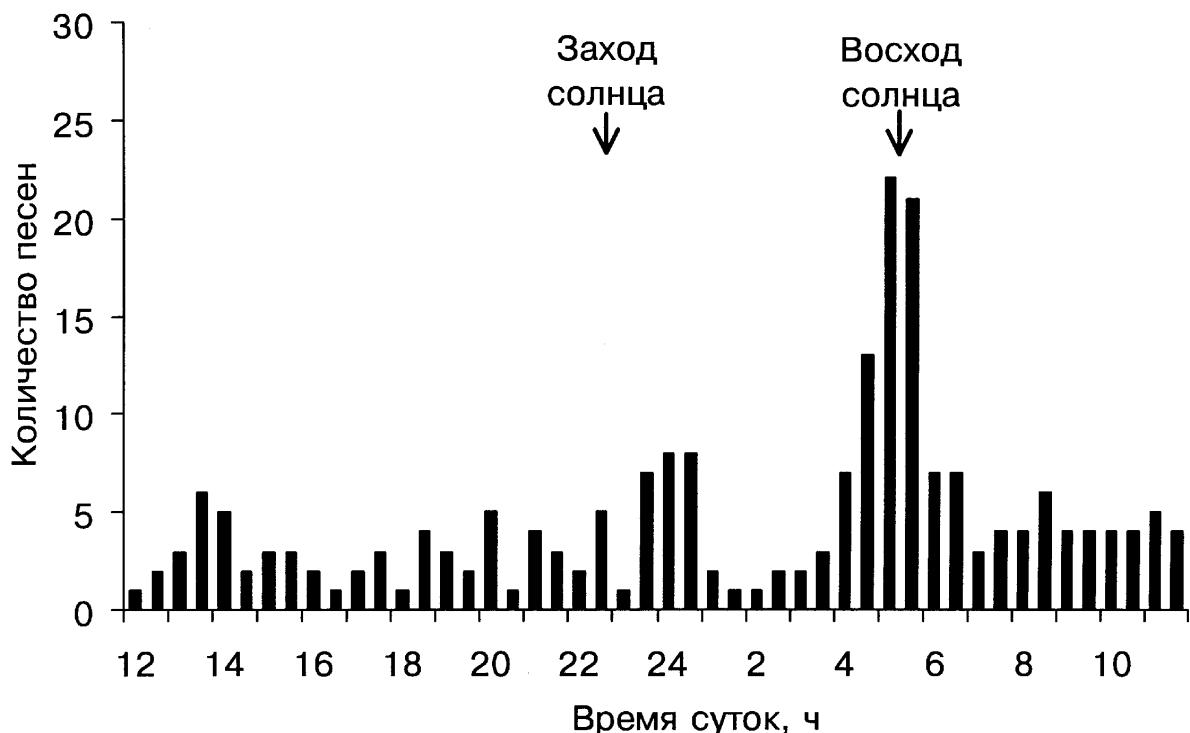
Обследование показало, что выпь — относительно обычная гнездящаяся птица Себежского р-на. Она селится в многолетних тростниковых зарослях по мелководным, чаще всего прибрежным, участкам озер и рек. В отличие от Западной Европы, где выпь избегает озер с заросшими лесом берегами (Zimmerman 1931; Gentz 1965 и др.), здесь для нее это не характерно. Известны случаи, когда выпь поселялась на малых, площадью до 0.2 км² озерах (оз. Липники). Мы обнаружили этот вид более чем на 20 водоемах: главным образом озерах, реже — в тростниках по заливам рек. Условно принимая регистрацию кричащего самца за гнездовую пару, численность выпи на обследованной территории можно оценить в 25-30 пар, при этом одна гнездовая пара приходится в среднем на 6-6.5 км² акватории.

Плотность поселения выпи различна. Она не всегда зависит лишь от площади водоема и степени его зарастания. Так, на оз. Большое Олбите (8.4 км²) ежегодно регистрировали 4, реже 3 токующих самца. В тоже время на равном по площади и степени зарастания оз. Осыно удается слышать лишь 1-2 самцов.

В связи со скрытым образом жизни, появление выпи в районе гнездования обычно удается регистрировать лишь по брачным крикам самцов. В Себежском Поозерье токование можно услышать относительно рано, уже в первой-второй декадах апреля (8 апреля 1982, 10 апреля 1986, 17 апреля 1990, 20 апреля 1988 и 20 апреля 1989). В этот период озера обычно еще находятся подо льдом, который успевает растаять лишь в узкой полосе между тростниками и берегом. По-видимому, сначала птицы останавливаются на реках и соединяющих озера протоках, где лед тает раньше. Обычно около проток и слышны впервые крики выпи. В годы с холодной и затяжной весной прилет отодвигается на более поздние сроки. Так, в 1983 первый крик зарегистрирован лишь 21 апреля. На той же широте, но восточнее (континентальнее) на 6-8°, в Московской обл., выпи появляются 12-30 апреля (Птушенко, Иноземцев 1968).

Как было показано ранее (Ильинский, Фетисов 1988), максимальная голосовая активность выпи в разгар токования (с середины апреля до середины мая) приходится на утренние сумеречные часы (до 45 песен за 1 ч). Второй подъем активности наблюдается в вечерних сумерках (от 14 до 34 песен за 1 ч). Наблюдения за поведением выпи показали, что традиционное мнение о ней как о птице сочной активностью, по крайней мере, неточно. Брачные крики выпи звучат в течение круглых суток, причем частота вокализации в дневные часы может быть даже выше, чем вочные (см. рисунок).

Некоторые особи после непродолжительного периода тока покидали выбранный ими участок. Однако в большинстве случаев самцы держались на одной токовой площадке в течение всего периода раз-



Суточная активность пения выпи

множения. На ней или на расстоянии, не превышающем как правило 40-50 м, и располагалось гнездо. Эту особенность поведения мы с успехом использовали при поиске гнезд выпи.

В 1987 на Себежском озере возле гнезда, где вылупление птенцов началось 9 июня, токовые крики самца последний раз были отмечены 5 мая. На этом же участке в 1989 брачные крики выпи не были отмечены в течение мая и июня, но гнездо (с 5 яйцами) было найдено, и 29 мая в нем появился первый птенец (В.А.Федоров, устн. сообщ.). Подобное поведение самцов нередко объясняют наличием у этого вида полигамии. Однако на этот вопрос существуют противоположные точки зрения (Zimmermann 1931; Gauckler, Kraus 1965; Gentz 1965 и др.). Наши наблюдения не подтвердили мнения о том, что самцы всегда кричат на большом расстоянии (≥ 1 км) от известного гнезда (Gauckler, Kraus 1965; Кошелев, 1977; Kretlow, Kretlow 1979).

Поскольку выпи приступают к гнездованию до того, как поднимется молодой зеленый тростник, для строительства гнезда они выбирают куртины густого высокого прошлогоднего тростника на участках, где глубина воды достигает 0.2-0.8 м. K. Gentz (1965) высказывал предположение, что густота скрывающей гнездо растительности должна быть такой, чтобы выпь могла одновременно схватывать лапой несколько стеблей, чтобы их пучок мог выдержать вес птицы. Мы наблюдали иногда и иное расположение гнезд. Так,

на оз. Осыно в 1990 гнездо располагалось среди относительно невысокого (до 1 м) и столь редкого тростника, что постройка была видна за 4-5 м. При обычных же условиях гнездования можно пройти в 1-1.5 м от гнезда и не заметить его.

В условиях Себежского Поозерья гнездовые постройки выпи представляли собой сравнительно крупные платформы из сухих стеблей тростника, возвышающиеся над водой на 10-20 см. Наружный диаметр гнезда составлял в среднем 47×53 см, диаметр лотка — 38 см ($n = 11$). Лоток неглубокий (до 1 см), в нескольких случаях он совсем не был выражен. Известны и небольшие по размерам гнезда выпи. Так, в Западной Сибири наружный диаметр гнезд не превышал 36×46 см (Кошелев 1977). Во время насиживания птицы постоянно подстраивают гнездо, укладывая новые стебли тростника или перекладывая уже имеющийся гнездовой материал.

К откладке яиц в Себежском Поозерье выпи приступает в конце апреля - начале мая. Начало вылупления птенцов приходится на третью декаду мая - первую декаду июня. Наиболее ранняя дата вылупления первого птенца зарегистрирована 20 мая 1990, наиболее поздняя — 9 июня 1987. Интересно отметить, что на территории Ленинградской обл. были обнаружены гнезда выпи, откладка яиц в которых происходила в середине-конце июня (Мальчевский, Пукинский 1983; Семенова 1995). В районе наших исследований столь позднее размножение не зарегистрировано.

Полная кладка выпи чаще всего содержит 4-6 яиц (Spangenberг 1951; Gauckler, Kraus 1965; Gentz 1965; Кошелев 1977). В Себежском Поозерье полная кладка чаще всего состояла из 6 ($n = 6$), реже 5 яиц ($n = 3$). Ненасиженные яйца имели матовую зеленовато-бурую окраску. Размеры яиц весьма изменчивы. Их длина варьировала от 49.5 до 58.2 мм (в среднем 54.8 ± 0.39 мм, $n = 29$), ширина — от 36.6 до 40.8 мм (в среднем 39.2 ± 0.26 мм, $n = 29$).

В одном случае, когда был известен срок начала откладки яиц, с момента откладки последнего яйца до вылупления из него птенца прошло 24 сут (с 24 мая по 16 июня 1986). По наблюдениям K. Gentz (1965), такой же период инкубации характерен и для первого яйца кладки. В 1986 в одном из гнезд (полная кладка 6 яиц) период вылупления птенцов составил 8 сут. Известно также, что при кладке из 6 яиц период от начала вылупления первого до вылупления последнего птенца может затягиваться до 12-13 сут (Gentz 1965).

Взрослая птица, у гнезда которой трижды осуществляли круглогодичные наблюдения, в течение суток покидала гнездо (видимо, для кормежки) всего три раза. В первый раз она оставляла гнездо за 30-40 мин до восхода (около 5 ч), второй раз — в промежуток между 12 и 15 ч, т.е. в самое жаркое время суток, и третий — между 20 и 21 ч.

Время нахождения вне гнезда варьировало от 20 мин до 1.5 ч. Всего за сутки птица отсутствовала на гнезде в течение 2-2.5 ч. В темное время суток выпь находилась на гнезде неотлучно.

До настоящего времени нет единого мнения о роли самца и самки в насиживании и выкармливании птенцов у выпи (см., например: Gentz 1965). Многих вводит в заблуждение сообщение Н.А. Зарудного (1910) о наличии у самцов выпи наседных птенов, что, однако, не получило подтверждения. При слежении за помеченной красителем на гнезде выпью (май-июнь 1986, оз. Осыно) оказалось, что в течение всего периода наблюдения насиживала одна и та же птица.

В пищевом рационе птенцов выпи в Себежском Поозерье более 80% составляет рыба, преимущественно вьюны *Misgurnus fossilis*, красноперки *Scardinius erythrophthalmus*, окунь *Perca fluviatilis* и мелкие, до 25 см длиной, щуки *Esox lucius* (Пчелинцев 1990). Существенную роль в питании имеют также лягушки (*Rana esculenta*, *R. temporaria* и др.) и их головастики. Обнаружены среди пищевых объектов и крупные беспозвоночные: пиявки, крупные водяные насекомые и их личинки. Интересно отметить, что последних насиживающая птица часто ловит, не сходя с гнезда. Вероятно, пищевой рацион выпи иногда дополняется и наземными животными. В пользу этого свидетельствуют наблюдения В.А. Федорова (устн. сообщ.) за выпью, которая в июне 1986 неоднократно охотилась в зарослях малины и таволги в 15 м от берега Себежского озера.

Выпь использует в основном два способа охоты. Первый — ходовая охота — заключается в том, что птица в характерной сгорбленной позе медленно прохаживается по краю сплавины, медленно переставляя ноги и всматриваясь в воду. Время от времени она делает выпад и хватает добычу. Второй способ — подкарауливание. При этом выпь затаивается на краю сплавины, реже на низкорастущей ветке дерева у кромке воды. За 30 мин наблюдений за охотящейся выпью она 12 раз схватывала добычу в воде и сразу ее заглатывала.

Сбор корма не ограничивается собственно гнездовым участком. Нам многократно приходилось наблюдать перелеты выпи в пределах одного водоема от гнезда в соседние куртины тростника на расстояние 0.5-1 км. Подобные перелеты удавалось наблюдать в течение всего дня, причем в полуденное время они регистрировались столь же часто, как в утренние и вечерние часы.

Одной из причин сокращения численности выпи на Северо-Западе России А.С. Мальчевский и Ю.Б. Пукинский (1983) считают отстрел птиц во время осенних утиных охот. По их свидетельству, среди псковских и новгородских охотников эта птица традиционно считается дичью. Однако в годы наших наблюдений мы не были свидетелями отстрела этих птиц в южных районах Псковской обл. и

не слышали о таких случаях от местных охотников. Наличие пригодных для гнездования мест и отсутствие непосредственного преследования делает южные районы Псковщины одним из резерватов выпи на Северо-Западе России.

Литература

- Зарудный Н.А.** 1910. Птицы Псковской губернии // *Записки Импер. Акад. наук по физ.-мат. отд. Сер. 8. 25*, 2: 1-181.
- Ильинский И.В., Фетисов С.А.** 1986. Характеристика демонстративного "пения" большой выпи // *Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование*. Л., 1: 264-266.
- Кошелев А.И.** 1967. К распространению и экологии большой (*Botaurus stellaris* L.) и малой (*Ixobrychus minutus* L.) выпей в Западной Сибири // *Фауна и систематика позвоночных Сибири*. Новосибирск: 280-285.
- Лесненко В.К.** 1969. Озёрность // *Атлас Псковской области*. М.: 12.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б.** 1983. *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана*. Л., 1: 1-480.
- Мильков Ф.Н., Гвоздецкий Н.А.** 1976. *Физическая география СССР: Общий обзор, Европейская часть СССР*. М.: 1-448.
- Пчелинцев В.Г.** 1990. К вопросу о питании большой выпи (*Botaurus stellaris* L.) // *Тр. Зоол. ин-та АН СССР* 213: 91-93.
- Птушенко Е.С., Иноземцев А.А.** 1968. *Биология и хозяйственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий*. М.: 1-462.
- Семенова С.В.** 1995. Новые данные о встречах и гнездовании редких птиц Ленинградской обл. // *Орнитология* 26: 194-195.
- Спангенберг Е.П.** 1951. Семейство цаплевых // *Птицы Советского Союза*. М., 2: 393-475.
- Gauckler A., Kraus M.** 1965. Zur Brutbiologie der Grossen Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) // *Vogelwelt* 86, 5: 129-146.
- Gentz K.** 1965. Die Grosse Dommel (*Botaurus stellaris*) // *Die neue Brehm-Bucherei* № 345: 1-80.
- Kretlow G., Kretlow G.** 1979. Beitrag zur Brutbiologie der Rohrdommel, *Botaurus stellaris* L. // *Beitr. Vogelkunde* 25, 3/4: 247-252.
- Melde M.** 1977. Ergänzungen zur Biologie der Grossen Rohrdommel // *Falke* 24, 3: 82-87.
- Red Data Book of the Baltic Region. Part 1. Lists of threatened vascular plants and vertebrates.** 1993. Uppsala: 1-95.
- Zimmermann R.** 1931. Zur Fortpflanzungsbiologie der Grossen Rohrdommel, *Botaurus stellaris* L. // *J. f. Ornithol.* 79: 324-332.



Гнездование красношайной поганки *Podiceps auritus* в устье Иркута

И.В.Фефелов, С.Г.Хорошева

Научно-исследовательский институт биологии при Иркутском государственном университете, ул. Ленина, 3, а/я 24, Иркутск, 664003, Россия

Поступила в редакцию 18 июля 1997

Красношайная поганка *Podiceps auritus* относится к широко, но спорадически распространенным видам. В Иркутской обл. известно лишь одно место ее гнездования — пойма Нижней Тунгуски (Ткаченко 1937). Сведениями о более новых находках мы не располагаем. По всей видимости, в результате отсутствия информации о распространении и численности этого вида его не включили в список редких птиц Иркутской обл. (Редкие животные... 1993), хотя в него внесена более обычная черношайная поганка *Podiceps nigricollis*.

В озерно-болотном массиве в устье Иркута (черта города Иркутска) лишь однажды, 25 мая 1983, наблюдали пролетную красношайную поганку (Мельников, Мельников 1996). В 1997 мы впервые зарегистрировали здесь гнездование этого вида. 12 июля около крупного поселения озёрных чаек *Larus ridibundus* и речных крачек *Sterna hirundo*, размешавшегося на кочках осоки посреди озера, обнаружили два выводка красношайной поганки с 4 и 2 пуховыми птенцами. Каждый выводок сопровождала взрослая особь (возможно, самка), которая кормила птенцов. Еще две красношайных поганки (предположительно самцы) держались вдали от выводков, ближе к наблюдателям. Точное определение вида оказалось возможным лишь благодаря хорошим условиям наблюдения, т.к. взрослые особи уже линяли, и с большого расстояния их можно было принять за малых *Tachybaptus ruficollis* или черношайных поганок.

Литература

- Мельников Ю.И., Мельников М.Ю. 1996. Новые находки редких птиц в Приангарье // Рес. орнитол. журн. Экспресс-вып. 2: 3-7.
- Редкие животные Иркутской области: Наземные позвоночные. 1993. / Ред. В.Д.Сонин и др. Иркутск: 1-256.
- Ткаченко М.И. 1937. Птицы реки Нижней Тунгуски // Изв. об-ва изучения Вост.-Сиб. обл. 2: 152-161.

