

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

2000 № 98

СОДЕРЖАНИЕ

3-16 Материалы по размножению, инкубации
и эмбриональному развитию лысухи *Fulica atra*.
В.С.ШКАРИН

17-23 Рецензия на книгу И.В.Карякина
“Конспект фауны птиц Республики Башкортостан”.
В.В.МОРОЗОВ

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

Express-issue
2000 № 98

CONTENTS

- 3-16 Data on nesting, incubation and embrionic development
of the coot *Fulica atra*. V.S.SHKARIN**
- 17-23 Review of “Synopsis of bird fauna
of Bashkortostan Republic” by I.V.Kariakin.
B.B.MOPOZOB**
-
-

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

Материалы по размножению, инкубации и эмбриональному развитию лысухи *Fulica atra*

В.С.Шкарин

Новокузнецкий государственный педагогический институт,
пр. Пионерский, д. 13, Новокузнецк, 654000, Россия

Поступила в редакцию 15 марта 2000

В последние годы в общей добыче водоплавающих птиц доля лысухи *Fulica atra* повсеместно увеличилась. Прежде всего, это связано с возросшим прессом охоты и резким сокращением численности гусеобразных (Исаков 1969; Русанов 1976; Кошелев 1984).

Однако лысуха представляет интерес не только как популярный объект охоты, во многих местах ещё многочисленный, но и как вид, перспективный для одомашнивания. Лысух отличает терпимость к присутствию человека, они нередко гнездятся вблизи домов и автодорог с напряжённым движением. Эти птицы охотно используют кормушки для домашних птиц. Яйца лысух — одни из самых вкусных в классе птиц. При этом лысухи способны докладывать яйца в гнёзда при регулярном сборе яиц (нам известен случай, когда самка отложила до 24 яиц). Лысухи не-прихотливы к условиям содержания в зоопарках и на полевых стационарах. Вся сложность размножения лысухи в неволе заключается в том, что её птенцы, развиваясь по полу выводковому типу развития, в первые дни жизни требуют, чтобы их кормили. Однако наш небольшой опыт по разведению лысух показал, что возможно вести отбор на выведение особей, способных к самостоятельному питанию сразу после вылупления. По наблюдениям А.И.Кошелева (1984), отдельные пуховички уже на вторые сутки способны самостоятельно кормиться и передвигаться.

В связи со всем сказанным становится актуальным углублённое изучение биологии лысухи. К настоящему времени этот вид достаточно хорошо исследован (Honegger 1955; Kornowski 1957; Melde 1962; Блум 1973; Ардамацкая 1976; Русанов 1976; Налобин 1977; Кошелев 1984; Курочкин, Кошелев 1987 и др.). Тем не менее, малоизученными остались инкубация яиц и эмбриональное развитие. Цель нашей работы — по возможности восполнить этот пробел.

Исследования вели в 1983, 1984, 1985 и 1987 в Новосибирской обл. на Карасукском стационаре СО АН СССР. Изучали строительство гнёзд, откладку яиц, насиживание кладок и эмбриональное развитие. По мере откладки яйца индивидуально метили, ритмику насиживания и температурный режим записывали с помощью осциллографа Н-700. Искусственную инкубацию яиц проводили в термостатах с водяной рубашкой.

При морфологическом описании эмбрионов до 39-й стадии включительно использовали таблицы В.Гамбургера и Г.Гамильтона (Hamburger, Hamilton 1951). За предпоследнюю антенатальную стадию нами принята 40-я (момент

наклёва), за последнюю — 41-я (стадия вылупления). Стадии 40 и 41-я хорошо фиксируются и являются общими для всех птиц физиологическими стадиями перехода зародыша на дыхание лёгкими. Для выражения физиологической зрелости птенцов мы использовали следующие обозначения: 41а — птенцовые, 41б — полуптенцовые, 41в — полуыводковые, 41г — выводковые. Формальное деление эмбрионального периода на одинаковое число стадий позволяет сравнивать между собой эмбрионы видов, имеющих разные генетически закреплённые темпы развития и различающиеся степенью развития на момент вылупления. Нам представляется, что такой подход выгодно отличается от подхода авторов, описывающих развитие даже одних и тех же видов птиц разным числом стадий (Keibel, Abraham 1900; Abraham 1901; Grosser, Tandler 1909 — цит. по: Starck 1989; Hamburger, Hamilton 1951; Herbert 1967; Mun, Kosin 1969; Reynaud 1972; Шураков 1985; Starck 1989 и др.). Правомерность такого подхода нам представляется вполне очевидной, т.к. после 39-й стадии уже для выводковых кур внешние морфологические признаки теряют своё диагностическое значение (Hamburger, Hamilton 1951; Рагозина 1975).

В качестве основных показателей, характеризующих ту или иную стадию развития, мы использовали прежде всего те, которые являются общими для класса и в большинстве своём унаследованы от рептильных предков: развитие роговых образований на ногах и клюве, закладка ноздрей, развитие глаз, оперения и т.д., а также признаки, характеризующие развитие дыхательной и пищеварительной систем. При этом мы исходили из того, что для птиц, благодаря стабильным условиям развития эмбрионов в яйце, характерно общее сходство морфологических стадий, закладок провизорных органов и сходство во времени закладок органов. Степень развития этих систем и органов позволяет существовать всем птицам в новых условиях (выйти из клейдоического пространства яйца) и в новом качестве — птенца. У птенцовых и выводковых птиц на момент вылупления функционируют пищеварительная и дыхательная системы, сформированы задние конечности, клюв и т.д.

Прилёт, гнездостроение, откладка яиц

По нашим наблюдениям и материалам А.И.Кошелева (1984), лысухи прилетают в конце второй-третьей декадах апреля и почти сразу приступают к строительству гнёзд. В качестве строительного материала они используют преимущественно рогоз. Размеры гнёзд ($n = 38$), см: диаметр гнезда 34.2 ± 0.6 ($CV = 10.2\%$), диаметр лотка 6.5 ± 0.2 ($CV = 18.6\%$), высота гнезда над уровнем воды 13.5 ± 0.3 ($CV = 14.3\%$). Средняя глубина воды в месте расположения гнезда — 83.0 ± 3.7 см ($CV = 26\%$). Обычно лысухи сходят с гнезда и возвращаются в него через один определённый край лотка в сторону выступающих дальше остальных пучков рогоза. Край лотка в этом месте уплощён и образует своеобразные “сходни”.

Уже в конце апреля (в зависимости от характера весны) можно найти гнёзда с первыми яйцами. Большинство самок приступает к откладке яиц в течение примерно двух недель (4-16 мая). В отдельных гнёздах откладка яиц может продолжаться до конца мая (рис. 1).

Яйца откладываются ежедневно в утренние часы. Полные кладки состоят из 5-13, в среднем 9.2 ± 0.2 яиц ($CV = 17.9\%$). В 3 гнёздах лысухи обнаружено по одному яйцу серощёкой поганки *Podiceps griseigena*. Смешанные кладки лысух и других видов водоплавающих птиц — довольно

широко распространённое явление (Блум 1973; Boer *et al.* 1974; Кошев 1984). По нашим наблюдениям, такие кладки появляются в конце периода откладки яиц или во время насиживания, когда самки становятся менее агрессивными.

Размеры яиц ($n = 219$), мм: длина 52.4 ± 0.1 ($CV = 4\%$), ширина 36.1 ± 0.1 ($CV = 3.4\%$). Масса 33–38 г. Состав яиц: белок 60.14%, желток 30.14%, скорлупа 9.72%. Диаметр зародышевого диска 2.2 мм. За период насиживания яйца в среднем теряют 12% массы, причём в первую половину инкубации — около 5%.

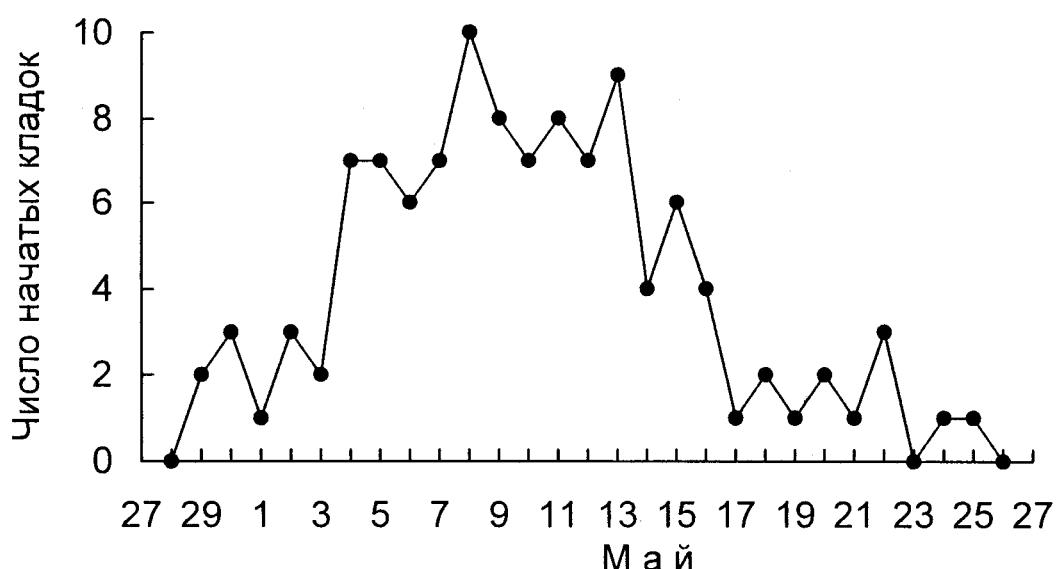


Рис. 1. Сроки начала откладки яиц у лысухи.

Суммированы данные за 1983, 1984, 1985 и 1987.

Насиживание

У отловленной в период насиживания самки наследное пятно представляло собой узкую полосу покрытой пухом кожи от клоаки до переднего края киля (рис. 2). Кожа наследного пятна матово-серая, сильно растягивается, без пропускающих гипертрофированных, наполненных кровью сосудов. В насиживании принимают участие и самка, и самец.

Агрессивность лысух и нетерпимость их к посторонним предметам в гнезде не позволили нам дополнить визуальные наблюдения автоматической записью их поведения насиживания в период откладки яиц. Мы получили актограммы только для периода собственно насиживания. Кроме того, о характере насиживания неполных кладок судили по развитию эмбрионов.

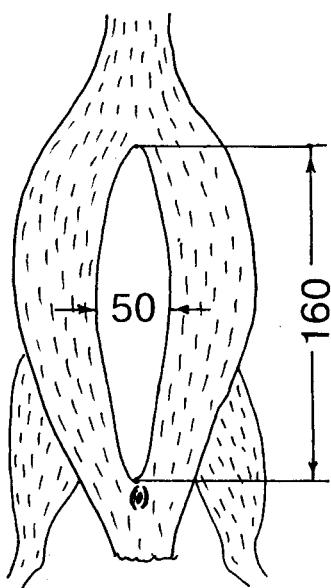


Рис. 2. Размеры (мм) и форма наследного пятна у лысухи

В связи с открытым гнездованием лысухи вынуждены постоянно находиться на гнёздах или вблизи от них, защищая строительный материал и кладки с первых отложенных яиц. Подобное поведение лысух не может не сказаться на темпах роста и развития эмбрионов в отдельных кладках. Начиная с 4-5-го яиц лысухи уже плотно насиживают кладки. Для иллюстрации рассмотрим рост и развитие эмбрионов в кладках, где моменты откладки яиц были известны. Из материала таблицы 1 следует, что зародыши в первых яйцах могут резко отличаться по массе и развитию от зародышей в яйцах, отложенных позднее. По-видимому, лысухам чрезвычайно трудно поддерживать в гнёздах оптимальный для развития эмбрионов тепловой режим на начальных этапах насиживания (прерывистая инкубация). Достаточно напомнить, что погода в это время обычно неустойчивая, с низкими, часто отрицательными температурами воздуха. Гнездо у лысух открытое, без пуховой выстилки, быстро вентилируется при сменах партнёров и частых перемещениях насиживающих птиц.

Таблица 1. Гетерохронность роста и развития эмбрионов в кладках лысухи*

Насиживание после откладки, сут	Номера яиц в порядке их откладки											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	3.9	3.5	3.1	2.7	2.2	1.7	1.2	0.9	0.6	0.4	0.2	0.09
	37	37	37	37	36	35	35	34	31	29	27	23
5	2.8	2.7	2.6	2.2	2.1	1.7	0.9	0.8	0.5	0.3	0.15	0.06
	37	37	36	36	35	35	34	32	30	28	25	22
8	5.3	5.3	5.1	3.9	3.6	2.8	2.2	1.6	1.4	0.9		
	38	38	38	37	37	36	36	35	35	34		
8	4.2	4.1	3.5	3.2	—	2.6	1.7	1.2	0.9			
	38	37	37	37	—	36	35	35	34			
11	15.2	14.4	12.1	11.5	8.2	7.2	5.5	4.7	3.8	3.1	2.4	
	39	39	39	39	38	38	38	37	37	37	36	
11	8.8	8.5	8.4	7.7	7.2	5.8	3.8	3.0	2.8			
	39	38	38	38	38	38	37	36	36			
14	12.5	11.8	11.1	11.2	9.8	8.1	6.0	4.8				
	39	39	39	39	39	38	38	37				
14	17.1	17.1	15.1	13.7	13.9	12.7	12.1	9.5	7.7	6.2	5.0	
	40	40	39	39	39	39	39	39	38	37	37	
17	21.1	20.3	19.4	18.0	16.3	14.6	—	12.3	10.5			
	40	40	40	39	39	39	—	39	39			
17	пт.**	пт.	пт.	пт.	пт.	—	21.9	17.1	14.5	11.7		
	41	41	41	41	41	—	40	40	39	39		

* — в числителе масса эмбрионов, г; в знаменателе стадия развития. ** — птенец.

Такие условия приводят к замедленному росту и развитию эмбрионов, особенно из первых яиц. Гетерохронность развития эмбрионов заметно увеличивается в кладках, отложенных во вторую половину периода откладки яиц. Это приводит к дружному вылуплению (обычно в течение суток) 2, 3 или 4 первых птенцов и растянутому (до 4-5 сут) вылуплению остальных. После откладки примерно половины яиц температурный режим в гнёздах стабилизируется благодаря переходу птиц к плотному насиживанию и возросшей теплопродукции эмбрионов. Установившийся в период откладки яиц ритм насиживания характеризуется регулярной сменой насижающих партнёров, практически 100%-ой плотностью насиживания, частым переворачиванием яиц. На 182-х часовой ленте осциллографа частота переворотов яиц составила в среднем 4.8 ± 0.2 раз/ч ($CV = 44.7\%$).

Ясно, что условия инкубации в отдельных гнёздах, даже для кладок, отложенных в одни сроки, складываются разные, и скорость развития эмбрионов в них различна. Основные причины отставания зародышей в рите и развитии от средних для вида показателей кроются в конструкции конкретных гнёзд (разная теплопроводность) и особенностях поведения насижающих птиц: степень готовности самок к насиживанию, "добровольственность" самца, частота смен партнёров и т.д.

О температуре насиживания мы судили по состоянию яиц при осмотрах гнёзд, показателям медицинских термометров (табл. 2) и термограммам, полученным при регистрации температуры в зоне контакта тела насиживания и яиц (рис. 3).

Во всех гнёздах, осмотренных нами и имевших 2-3 яйца, птицы сидели на кладках, но яйца на ощупь были холодными. При осмотре неполных кладок с большим числом яиц последние на ощупь были тепловатыми и тёплыми. На рисунке 3 и в таблице 2 обращают на себя внимание относительно низкие среднечасовые и максимальные суточные температуры инкубации ($34-36^{\circ}\text{C}$) в первую половину периода насиживания. Зависимость же скорости развития эмбрионов от температуры очевидна и доказана многими исследователями (Пенионжкевич, Шехтман 1937; Баранчеев 1939; Прицкер 1939; Weinrich, Baker 1978 и др.).

Подводя итог изложенному, нужно отметить следующее.

1) У лысухи необходимость охраны открыто расположенных гнёзд сказалась на поведении насиживания партнёров и развитии эмбрионов в свойственных виду крупных кладках (до 10 и более яиц). Прерывистая инкубация начинается после откладки первых 2-3 яиц, а плотное наси-

Таблица 2. Максимальные суточные температуры ($^{\circ}\text{C}$) в гнёздах лысухи

Дата	Гнездо № 1	Гнездо № 2
19 мая	35.0	—
20 мая	34.0	34.0
21 мая	—	35.1
22 мая	34.0	38.0
26 мая	35.5	37.8
27 мая	36.0	38.0
28 мая	— (наклёвы)	37.5 (наклёвы, проклёв)
29 мая	— (2 птенца, 8 яиц)	37.0 (3 птенца, 5 яиц)

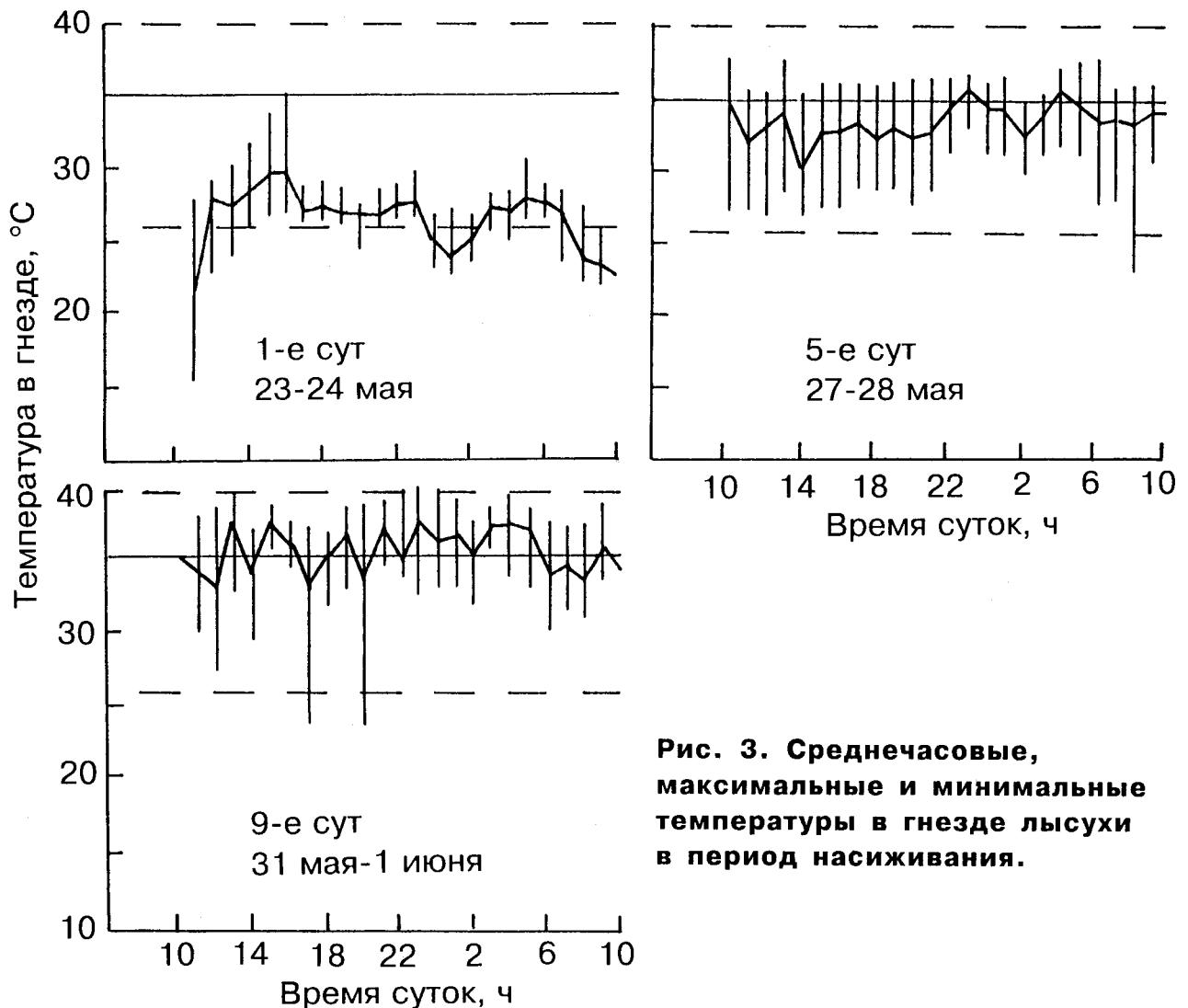


Рис. 3. Среднечасовые, максимальные и минимальные температуры в гнезде лысухи в период насиживания.

живание — после откладки примерно половины яиц. Это увеличивает морфологическую неоднородность зародышей и вызывает растянутое вылупление птенцов одного выводка (до 4-5 сут).

2) Измерения температуры в гнёздах свидетельствуют о значительных колебаниях её и относительно невысоких среднечасовых и максимальных температурах ($34\text{-}36^{\circ}\text{C}$) в период насиживания.

3) Во всех кладках максимальные скорости роста и развития имеют эмбрионы в яйцах, отложенных последними.

4) Исторически выработанные формы поведения лысухи в период размножения определили неинтенсивность режима насиживания и замедленность эмбрионального развития. Это хорошо видно при сравнении с курицей, имеющей более крупные яйца, но более короткое время развития эмбрионов (на 2-3 сут короче, чем у лысухи).

Искусственная инкубация

Измерение параметров инкубации лысухи в естественных условиях позволили нам обоснованно подобрать условия для искусственной инкубации яиц лысухи. Температуру в камере термостата поддерживали на

уровне $37\pm5^{\circ}\text{C}$, относительную влажность — 65-75%. За сутки яйца 3-5 раз охлаждали, опрыскивали водой, не менее 20 раз переворачивали.

На инкубацию было заложено 75 яиц разной степени развития: от только что отложенных до сильно насиженных. Для 6 свежеснесённых яиц мы в течение 2 сут создавали режим постепенно повышающихся температур от 20 до 37°C . Результаты представлены в таблице 3. Если полученную смертность зародышей принять как неизбежную при искусственных условиях инкубации, то общий выход птенцов составит 88%.

Таблица 3. Результаты искусственной инкубации яиц лысухи

Заложено яиц	75
Вскрыто яиц с живыми эмбрионами	21
Вылупилось птенцов	42
Погибло эмбрионов по разным причинам	9

Эмбриональное развитие

Скорость роста и развития зародышей из последних яиц, как наиболее высокий в кладках, мы приняли за основу при составлении таблицы нормального развития эмбрионов лысухи (табл. 4).

Таблица 4. Нормальное развитие эмбрионов лысухи
(размеры в мм, масса в г)

Возраст 5 сут. Стадия 23, 24. Масса тела 0.07 ± 0.01 ($CV = 21.2\%$)

Поворот тела на левый бок завершён. Появляется пузырёк аллантоиса.

Глаз пигментируется. Пальцевая пластинка с перетяжкой.

Диаметр глаза 1.2-1.5, диаметр хрусталика 0.7, длина головы 3.3-5.5.

Возраст 6 сут. Стадия 26. Масса тела 0.18 ± 0.02 ($CV = 15.1\%$)

Контуры пальцевой пластинки округлые. Три пальца ноги разграничены.

Длина головы 6.0, длина шеи 2.6, длина туловища 8.5. Ширина головы 4.0.

Диаметр глаза 2.6, диаметр хрусталика 0.8. Длина крыла 2.4, длина ноги 3.2.

Возраст 7 сут. Стадия 28, 29. Масса тела 0.38 ± 0.05 ($CV = 17.9\%$)

На 7-е сут встречаются зародыши ещё на 28-й и уже на 29-й стадиях.

Стадия 28: Масса тела 0.304-0.400. Второй палец крыла и третий палец ноги длиннее остальных. Контур пальцевой пластинки зубчатый. Клюв в профиль имеет вид небольшого выроста. Обозначилось отверстие наружного уха. Длина головы 7.3, длина шеи 3.4, длина туловища 8.9. Ширина головы 6.0. Диаметр глаза 3.8, диаметр хрусталика 1.1, диаметр уха 0.5. Длина клюва от глаза 2.0.

Длина крыла 4.4, длина плеча 1.7, длина ноги 3.9.

Стадия 29: Масса тела 0.436. Крыло согнуто в локтевом суставе. Нога согнута в коленном суставе. Длина головы 9.0, длина шеи 5.0, длина туловища 9.6. Ширина головы 7.0. Диаметр глаза 4.1, диаметр хрусталика 1.1, диаметр уха 0.7. Длина клюва от глаза 2.2. Длина плеча 2.2, длина предплечья 1.0, длина кисти 1.5.

Длина голени 2.0, длина цевки и пальцев 2.5.

Возраст 8 сут. Стадия 32. Масса тела 0.79 ± 0.09 ($CV = 23\%$)

Стадия 32: Масса тела 0.841. Перепонки между пальцами тонкие и вогнутые, намечается фестончатая оторочка пальцев. Чётко видна хориоидальная щель.

Образуется сосочек клоаки. Длина головы 9.5, длина шеи 8.5, длина туловища 10.4. Ширина головы 8.5. Диаметр глаза 5.6, диаметр хрусталика 1.3, диаметр уха 0.8. Длина клюва от глаза 2.8, длина клюва от угла 3.4. Длина плеча 2.5, длина предплечья 2.0, длина кисти 2.3, длина голени 4.0, длина цевки 1.2, длина пальцев 2.5.

Возраст 9 сут. Стадия 35. Масса тела 1.25 ± 0.09 ($CV = 10.4\%$)

В нашей серии на 9-е сут встречены единичные экземпляры на 35-й стадии.

Стадия 35: Масса тела 1.59 ± 0.08 ($CV = 17.1\%$; $n = 11$). Различимы фаланги пальцев. Первый палец ноги отстаёт в росте и перемещается вбок и вверх. Челюсти одинаковые по длине. На надклювье появилась белая точка - яйцевой зуб.

Формируется рамфотека. Обозначилась губная бороздка. Перьевые сосочки на спине, бёдрах, лопатках, груди, по бокам хвоста, шеи и голени. Нет перьевых сосочков на перепонке крыла, плече, кисти. Хвостовые перьевые конусы пигментируются. Глаз обрастаёт веками. Нижнее веко прикрывает 1/2 глазного яблока. Видны чёрные точки 11 склеральных сосочков. Наметились ямки ноздрей. Углубились ушные ямки. Длина головы 15.0 ± 0.4 . Ширина головы 11.2 ± 0.3 . Длина шеи 8.8 ± 0.3 . Длина туловища 15.2 ± 0.4 . Диаметр глаза 7.2 ± 0.2 . Диаметр хрусталика 1.6 ± 0.03 . Диаметр уха 1.3 ± 0.1 . Длина клюва от глаза 5.4 ± 0.3 , длина клюва от угла 5.8 ± 0.9 . Длина ноздри 2.1 ± 0.1 . Ширина клюва 3.9 ± 0.1 . Длина плеча 5.3 ± 0.2 , длина предплечья 4.7 ± 0.9 , длина кисти 4.7 ± 0.3 . Длина голени 7.6 ± 0.4 , длина цевки 6.9 ± 3.1 , длина пальцев 5.1 ± 0.3 .

Возраст 10 сут. Стадия 35. Масса тела 1.64 ± 0.04 ($CV = 11\%$)

Основное число вариантов зародышей уже прошли в своём развитии 35-ю стадию.

Возраст 11 сут. Стадия 36. Масса тела 2.17 ± 0.09 ($CV = 9.4\%$)

Стадия 36: Масса тела 2.37 ± 0.08 ($CV = 15.2\%$; $n = 19$). Появляются зачатки когтей. У некоторых эмбрионов намечается их уплощение и загибание. Вся кожа (кроме аптерий) покрыта перьевыми сосочками и конусами. Перьевые конусы пигментируются. Нижнее веко подходит к склеральным сосочкам или к хрусталику. Яйцевой "зуб" темнеет. Обосабливается лобная "бляшка". Длина головы 17.6 ± 0.3 . Ширина головы 12.3 ± 0.2 . Длина шеи 10.8 ± 0.2 . Длина туловища 19.0 ± 0.4 . Диаметр глаза 7.7 ± 0.1 . Диаметр хрусталика 1.7 ± 0.1 . Диаметр уха 1.5 ± 0.1 . Длина клюва от глаза 6.7 ± 0.1 . Длина клюва от угла 7.0 ± 0.2 . Длина клюва от ноздри 2.5 ± 0.1 . Ширина клюва 4.5 ± 0.1 . Длина плеча 6.8 ± 0.2 , длина предплечья 6.1 ± 0.2 , длина кисти 6.0 ± 0.2 . Длина голени 10.1 ± 0.3 , длина цевки 5.7 ± 0.2 , длина пальцев 7.2 ± 0.3 . Перьевая конус спины 1.1 ± 0.2 .

Возраст 12 сут. Стадия 36, 37. Масса тела 2.81 ± 0.19 ($CV = 12.8\%$).

Стадия 37: Масса тела 3.79 ± 0.12 ($CV = 16.7\%$; $n = 29$). Когти уплощены и слегка загнуты. Зачатки чешуй видны на цевке и пальцах. Развивается фестончатая оторочка пальцев. Перьевые конусы удлинились и пигментируются на спине, шее, плече, груди, голени. На голове 3-4 ряда пигментированных конусов, вокруг уха 3 ряда. Диаметр клюва у основания увеличивается, и они преобразуются в перьевые сосочки. Нижнее веко подходит к хрусталику или закрывает до 1/2 его площади. Верхнее веко начинает прикрывать хрусталик. Выделяется ямка копчиковой железы. Под кожей по бокам просматриваются скопления жира. Длина головы 20.5 ± 0.2 . Ширина головы 13.3 ± 0.1 . Длина шеи 12.9 ± 0.2 . Длина туловища 24.2 ± 0.4 . Диаметр глаза 8.7 ± 0.1 . Диаметр хрусталика 1.77 ± 0.03 . Диаметр уха 1.9 ± 0.1 . Длина клюва от глаза 8.0 ± 0.1 . Длина клюва от угла 8.6 ± 0.1 . Длина клюва от ноздри 3.1 ± 0.1 . Ширина клюва 5.5 ± 0.1 . Длина плеча 9.1 ± 0.2 , длина предплечья 7.9 ± 0.2 , длина кисти 8.02 ± 0.2 . Длина голени 13.3 ± 0.2 ,

длина цевки 7.7 ± 0.2 , длина пальцев 10.2 ± 0.2 . Длина когтя 3-го пальца 1.1 ± 0.04 . Перьевая конус спины 4.2 ± 0.4 .

Возраст 13 сут. Стадия 37. Масса тела 3.7 ± 0.18 ($CV = 7\%$)

Возраст 14 сут. Стадия 38. Масса тела 5.14 ± 0.26 ($CV = 12.4\%$)

Стадия 38: Масса тела 6.48 ± 0.20 ($CV = 20.7\%$; $n = 43$). Вся нога в зачатках чешуй. На цевке чешуи выражены более чётко, чем на пальцах. Пигментируются (темнеют) когти и рамфотека. На подошвенной стороне пальцев, подушек и фестонов заметны сосочки. Яйцевой "зуб" заострился. Ноздри прикрыты кожистыми выростами ("клапанами"). Вокруг основания клюва ореол из светло-жёлтых конусов и перьевых сосочков. Перьевые сосочки почти полностью прикрывают бляшку. Нижнее веко прикрывает $1/2$ - $3/4$ хрусталика. Клоакальный сосочек начинает втягиваться. Длина головы 23.1 ± 0.2 . Ширина головы 14.4 ± 0.1 . Длина шеи 15.7 ± 0.2 . Длина туловища 28.8 ± 0.3 . Диаметр глаза 9.3 ± 0.1 . Диаметр хрусталика 1.7 ± 0.03 . Диаметр уха 2.1 ± 0.1 . Длина клюва от глаза 9.0 ± 0.1 . Длина клюва от угла 9.7 ± 0.1 . Длина клюва от ноздри 3.6 ± 0.1 . Длина клюва от лба 11.6 ± 0.2 . Ширина клюва 6.2 ± 0.1 . Длина плеча 11.3 ± 0.1 , длина предплечья 9.4 ± 0.3 , длина кисти 10.1 ± 0.2 . Длина голени 16.4 ± 0.3 , длина цевки 10.3 ± 0.1 , длина пальцев 13.3 ± 0.2 . Длина когтя 3-го пальца 1.6 ± 0.1 . Перьевая конус спины 11.7 ± 0.4 .

Возраст 15 сут. Стадия 38. Масса тела 6.60 ± 0.34 ($CV = 9.1\%$).

Возраст 16 сут. Стадия 38, 39. Масса тела 8.35 ± 0.34 ($CV = 7.1\%$)

Стадия 39: Масса тела 13.56 ± 0.51 ($CV = 20.9\%$; $n = 31$). На цевке и пальцах края чешуй накладываются друг на друга и пигментируются. Подушки (основная и пальцев) в сосочках. Сосочки на ступне уплощаются до округлых щитков. Нога и когти тёмно-серые. Рамфотека бело-розовая. Оранжево-розовое оперение на голове, по низу шеи и под крыльями. Глазная щель сузилась до узкой полоски. Сосочек клоаки почти втянут. Кожа в складках. Длина головы 28.8 ± 0.4 . Ширина головы 15.1 ± 0.1 . Длина шеи 17.9 ± 0.2 . Длина туловища 37.8 ± 0.4 . Диаметр глаза 10.0 ± 0.1 . Диаметр хрусталика 1.8 ± 0.01 . Диаметр уха 2.7 ± 0.1 . Длина клюва от глаза 10.5 ± 0.1 . Длина клюва от угла 11.8 ± 0.1 . Длина клюва от ноздри 4.4 ± 0.2 . Длина клюва от лба 13.2 ± 0.1 . Ширина клюва 8.1 ± 0.1 . Длина плеча 13.7 ± 0.2 , длина предплечья 12.0 ± 0.2 , длина кисти 13.1 ± 0.2 . Длина голени 23.1 ± 0.5 , длина цевки 13.9 ± 0.4 , длина пальцев 19.2 ± 0.4 . Длина когтя 3-го пальца 2.1 ± 0.1 . Перьевая конус спины 15.3 ± 0.4 .

Возраст 17 сут. Стадия 39. Масса тела 11.2 ± 0.33 ($CV = 6.7\%$) .

Возраст 18 сут. Стадия 39. Масса тела 13.9 ± 0.62 ($CV = 9.0\%$)

Возраст 19 сут. Стадия 39, 40. Масса тела 16.6 ± 0.5 ($CV = 4.6\%$)

Стадия 40: Масса тела 20.86 ± 0.65 ($CV = 13.3\%$; $n = 18$). Наклёт. Клюв в пуге. Эмбрион пищит. Желточный мешок втягивается. Глаз закрыт. Ноздря открыта. Оперение: оранжевый лоб, жёлто-оранжевые "борода", щёки, затылок. Сосочки на ступнях плоские. Сильная морщинистость кожи. Длина головы 31.9 ± 0.3 . Ширина головы 15.8 ± 0.17 . Длина шеи 19.9 ± 0.4 . Длина туловища 45.4 ± 0.7 . Диаметр глаза 10.2 ± 0.1 . Диаметр хрусталика 1.7 ± 0.1 . Диаметр уха 2.8 ± 0.1 . Длина клюва от глаза 11.6 ± 0.1 . Длина клюва от угла 12.5 ± 0.1 . Длина клюва от ноздри 4.7 ± 0.1 . Длина клюва от лба 15.0 ± 0.2 . Ширина клюва 9.1 ± 0.1 . Длина плеча 16.3 ± 0.4 , длина предплечья 14.2 ± 0.2 , длина кисти 15.7 ± 0.3 . Длина голени 29.9 ± 0.9 , длина цевки 18.1 ± 0.5 , длина пальцев 24.9 ± 0.6 . Длина когтя 3-го пальца 2.4 ± 0.1 . Перьевая конус спины 15.5 ± 0.3 .

Возраст 20 сут. Стадия 40, 41. Масса тела 19.9 ± 0.8 ($CV = 8.3\%$)

Возраст 21 сут. Стадия 40, 41. Масса тела 23.8 ± 1.2 ($CV = 6.9\%$)

Стадия 41: Освобождение птенца из скорлупы. Масса тела 0-сут птенца со втянутым желточным мешком 25.9 ± 0.64 ($CV = 8.9\%$; $n = 14$). Масса тела 0-сут птенца без желточного мешка 23.6 ($n = 12$).

Возраст 22-23 сут. Стадия 41

Рассматривая развивающийся зародыш птицы как систему, адаптированную к замкнутому пространству яйца, мы не можем игнорировать динамику отдельных компонентов этой системы — белка и провизорных органов, выполняющих в основном главные направления организма: питание, дыхание, выделение (рис. 4, 5 и 6).

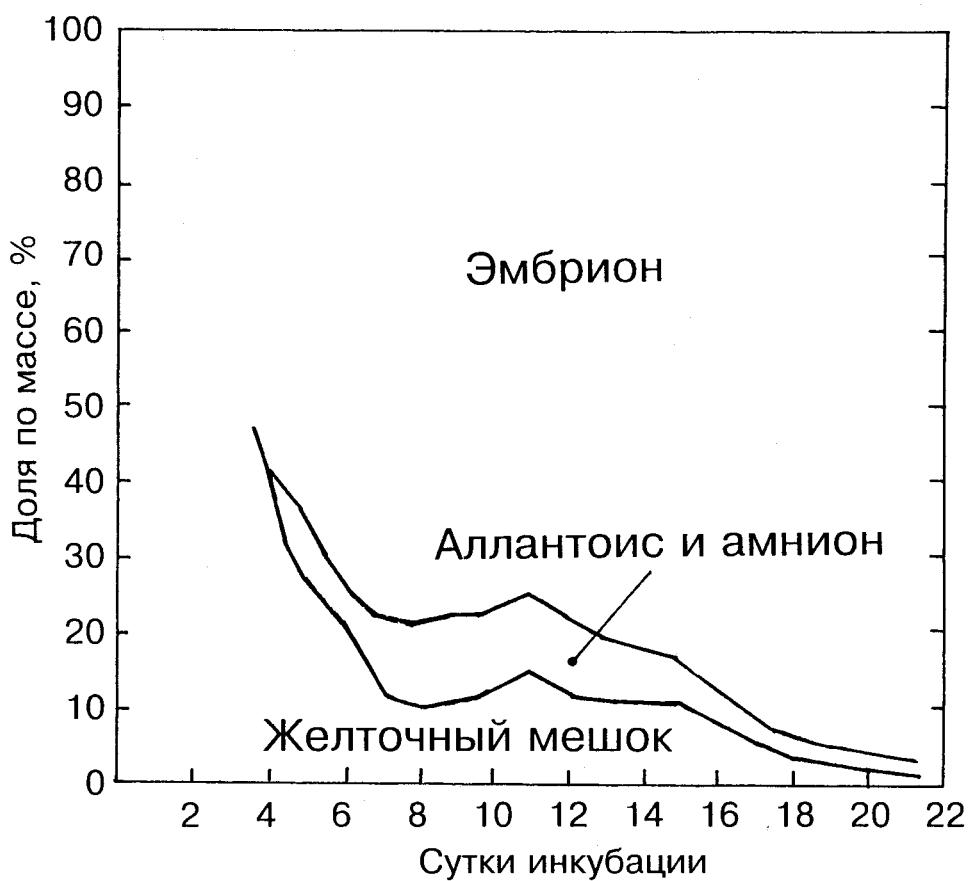


Рис. 4. Соотношение массы зародыша и внезародышевых оболочек у лысухи.

Пузырёк аллантоиса появляется на 4-5-е сут инкубации. При массе эмбриона 0.068 г масса аллантоиса составляет 0.008 г. При массе эмбриона 0.110 г пузырёк аллантоиса имеет диаметр 5.0 мм и массу 0.013 г. На 10-е сут инкубации аллантоис занимает всю внутреннюю поверхность скорлупы (смыкается). Это момент перехода к аллантоису всей функции дыхания и депонирования продуктов азотистого обмена (Рольник 1968). При смыкании на тупом конце яйца масса аллантоиса лысухи достигает своего максимума, примерно 11.3% от живой массы. К примеру, макси-

мальная относительная масса аллантоиса курицы составляет около 35% (Byerli 1932). Не вызывает сомнений, что это показатель интенсивности метаболизма зародыша, что, возможно, является одной из причин различий в продолжительности эмбрионального развития соответственно размеру яйца у рассматриваемых видов птиц. В общих чертах такая закономерность была показана Г.Раном с соавторами (1983) на 65 видах Aves. В дальнейшем относительная масса аллантоиса постепенно снижается. В период вылупления, когда эмбрион переходит на лёгочное дыхание, она составляет 2-3% (рис. 4).

Динамика абсолютной массы аллантоиса свидетельствует о его росте вплоть до появления у зародыша лёгочного дыхания.

Относительная масса желточного мешка, внезародышевого органа полного или частичного дыхания и питания эмбриона в разные периоды развития, достигает максимума (примерно 27%) на 4-5-е сут. У курицы в этом возрасте относительная масса желточного мешка достигает 50% (Byerli 1932). С 8-х по 15-е сут относительная масса желточного мешка стабилизируется на уровне 10-15% и в период вылупления снижается до 1-2% от живой массы.

Абсолютная масса желточного мешка увеличивается до 15-х сут инкубации (рис. 5), затем происходит его частичная редукция. Втянутый желточный мешок с остаточным желтком составляет у вылупившегося птенца 5.8% ($n = 7$).

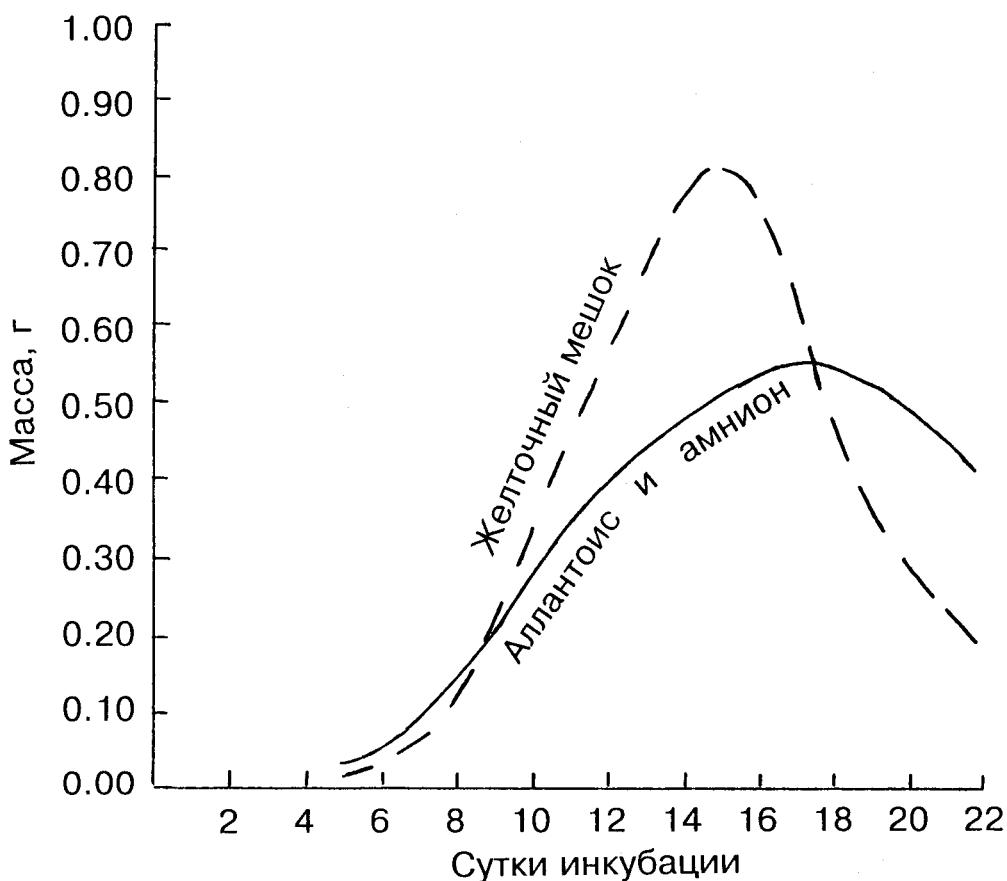


Рис. 5. Возрастная динамика провизорных органов лысухи.

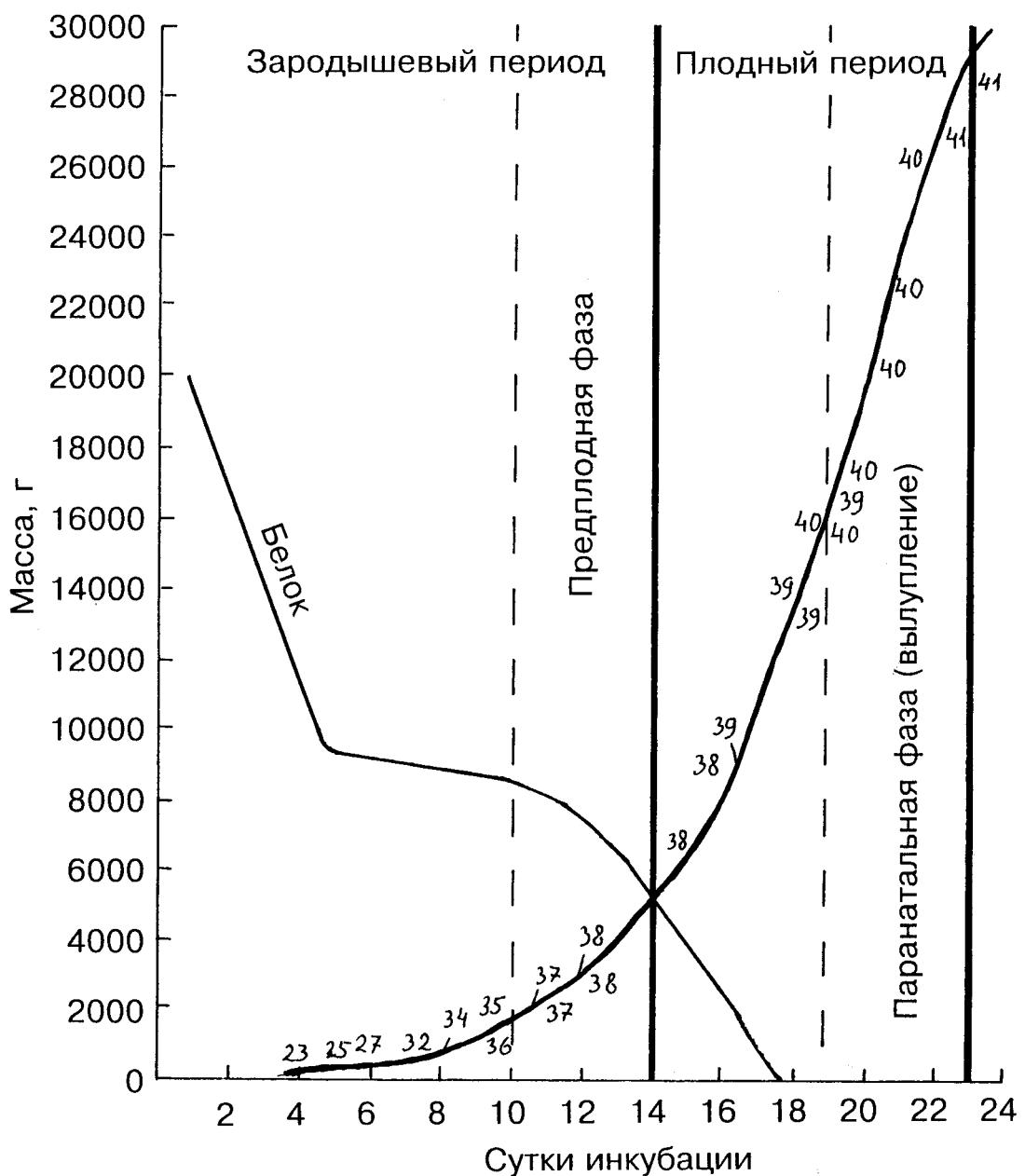


Рис. 6. Рост и развитие эмбриона, изменение массы белка в период инкубации. Числа на поле графика — стадии развития эмбриона.

Белок является основным запасом воды для развивающегося зародыша и полностью утилизируется в процессе внутрикишечного питания эмбриона. В первые 4-5 сут инкубации масса белка быстро уменьшается за счёт перехода воды в желток. Следующий этап резкого сокращения массы белка наступает после 10-11 сут инкубации и связан с заглатыванием зародышем белка с амниотической жидкостью, т.е. со становлением внутрикишечного питания эмбриона. По мнению Г.П.Еремеева (1953), перемещение белка в амнион и его заглатывание под давлением аллантоиса и зародыша совершаются только при определённом соотношении между массой эмбриона и белковой плазмы, когда разница между ними становится минимальной или нивелируется. У лысухи это происходит на

35-36-й стадии развития, о чём свидетельствует появление в аллантоисе кристаллов мочевой кислоты и мекония, а у эмбрионов — формирование оперения и роговых образований. К 18-м сут инкубации свободный белок в яйце лысухи полностью используется.

Узловые моменты в динамике белка и механизме газообмена были использованы М.Н.Рагозиной (1961) и Г.А.Шмидтом (1968) в качестве экологических критериев для проведения границ между периодами зародышевого звена в онтогенезе выводковых птиц. Не оспаривая в данной статье терминологию и правомерность выделения четырёх периодов (зародышевого, предплодного, плодного и периода вылупления), мы больше склонны поддержать точку зрения И.А.Аршавского (1982), выделяющего по аналогичным критериям в антенатальном онтогенезе высших позвоночных лишь два периода: эмбрионального и фетального. А переходные, более короткие интервалы времени, когда для зародыша характерны смешанные типы питания (гистотрофное и внутрикишечное) и дыхания (диффузный и конвекционный), мы считаем фазами развития — пренатальной и паранатальной, соответственно, в конце зародышевого и плодного периодов развития. При этом паранатальная фаза соответствует периоду вылупления, выделенному М.Н.Рагозиной (1961).

Выделение в конце двух периодов развития переходных фаз, на наш взгляд, не усложняет периодизацию раннего онтогенеза птицы и свидетельствует о непрерывности процесса развития и о рождении в функционирующих системах организма новых физиологических и морфологических перестроек.

Таким образом, на основе экологических принципов — смены способов питания и дыхания — можно выделить границы периодов и фаз зародышевого звена онтогенеза лысухи.

Периоды развития

1. *Зародышевый* — от начала инкубации до 14 сут (стадии 1-37)
2. *Плодный* — от 14 до 22-23 сут (стадии 38-41)

Переходные фазы периодов развития

- a. *Предплодная* — от 10-11 до 14 сут (стадии 35-37)
- б. *Паранатальная* (фаза вылупления) — от 19 до 22-23 сут (стадии 40-41)

Литература

- Ардамацкая Т.Б. 1976.** Экология лысухи в Северном Причерноморье и её значение в спортивной охоте // *Материалы совещания по промысловой орнитологии*. М.: 73-76.
- Аршавский И.А. 1982.** *Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития*. М.: 1-270.
- Баранчеев Л.И. 1939.** Влияние температуры на развитие и процессы дыхания куриного эмбриона // Уч. зап. Ленингр. ун-та. Сер. биол. Вып. 9, 35: 64-88.
- Блум П.Н. 1973.** *Лысуха в Латвии*. Рига: 1-156.
- Еремеев Г.П. 1957.** *Зародышевые приспособления птиц с точки зрения сравнительной физиологии*. Омск: 1-118.

- Исаков Ю.А.** 1969. О состоянии ресурсов водоплавающих птиц в СССР // *Ресурсы водоплавающей дичи в СССР, их воспроизводство и использование*. Ч. 3. М.: 70-78.
- Кошелев А.И.** 1984. *Лысуха в Западной Сибири*. Новосибирск: 1-175.
- Курочкин Е.Н., Кошелев А.И.** 1987. Семейство Пастушковые — Rallidae // *Птицы СССР: Курообразные, Журавлеобразные*. Л.: 439-465.
- Налобин Б.С.** 1977. О гнездовании лысухи в Абакано-Минусинской котловине // *Материалы 7-й Всесоюз. орнитол. конф.* Ч. 1. Киев: 73-76.
- Пенионжкевич Э.Э., Шехтман Л.Н.** 1937. Зависимость эмбрионального роста кур от температуры и влажности при инкубации // *Сов. птицеводство* 4: 31-37.
- Прицкер И.Я.** 1939. К вопросу о закономерностях роста птичьих эмбрионов // *Докл. АН СССР* 24, 8: 823-827.
- Рагозина М.Н.** 1961. *Развитие зародыша домашней курицы в его соотношении с белком и оболочкой яйца*. М.: 1-167.
- Ран Г., Ар А., Паганелли Ч.** 1983. Как дышат яйца птиц // *Птицы*. М.: 231-242.
- Рольник В.В.** 1968. *Биология эмбрионального развития птиц*. М.: 1-424.
- Русанов Г.М.** 1976. *Рекомендации по сохранению и рациональному использованию запасов лысухи на основе изучения её экологии в дельте Волги и на северо-западном побережье Каспийского моря*. Астрахань: 1-23.
- Шмидт Г.А.** 1968. *Типы эмбриогенеза и их приспособительное значение*. М.: 1-231.
- Шураков А.И.** 1985. Периодизация и темп эмбрионального развития птиц // *Экология раннего онтогенеза птиц*. Свердловск: 105-138.
- Byerly T.C.** 1932. Growth of the chick embryo in relation to its food supply // *J. Exp. Biol.* 9: 15-44.
- Boer P., Kattens I.R.M., Vlies K.** 1974. *De Meerkoot*. Haaga: 1-116.
- Hamburger V., Hamilton H.L.** 1951. A series of normal stages in the development of the chick embryo // *J. Morphol.* 88: 49-92.
- Herbert C.** 1967. A timed series of embrionic developmental stages of the Adelie penguin (*Pygoscelis adeliae*) from Signy Island, South Orkney Islands // *Brit. Antarctic Surv. Bull.* 14: 45-67.
- Honegger R.** 1955. Abwehr- und Imponierreaktion beim Blässhuhn // *Ornithol. Beob.* 55, 4: 128.
- Kornowski G.** 1957. Beiträge zur Ethologie des Blässhuhns (*Fulica atra*) // *J. Ornithol.* 98, 3: 318-355.
- Melde M.** 1962. Über einige Blässhuhnpopulationen in Kreis Kamenz // *Falke* 9: 255-259.
- Mun A.M., Kosin I.L.** 1969. Developmental stages of the brood breasted bronze turkey embryo // *Biol. Bull.* 119: 90-97.
- Reynaud G.** 1972. Table et courbe de développement du Dindon domestique: *Meleagris gallopavo* // *Bull. de la Soc. Zool. France* 97, 1: 95-101.
- Stark I.M.** 1989. *Zeitmuster der Ontogenesen bei nestflüchtenden und nesthockenden Vögeln*. Frankfurt am Mein: 1-319.
- Weinrich I.F., Baker I.R.** 1978. Adelie penguin (*Pygoscelis adeliae*) embrionic development temperatures // *Auk* 95: 569-576.



Рецензия на книгу И.В.Карякина

“Конспект фауны птиц Республики Башкортостан”*

В.В.Морозов

Всероссийский научно-исследовательский институт охраны природы,
Знаменское-Садки, Москва, 113628, Россия. E-mail: morozov@1.zoomus.bio.msu.ru

Поступила в редакцию 7 марта 2000

По первому впечатлению рецензируемая книга представляет собой нечто промежуточное между аннотированным списком видов и монографией о фауне птиц административного региона Российской Федерации. При этом для аннотированного списка она весьма подробна, поскольку содержит общую характеристику не только характера пребывания и распространения птиц на территории республики, но включает картографические материалы, некоторые биологические сведения по птицам, а также суммарные оценки численности гнездовых и мигрирующих популяций подавляющего большинства видов. Тем не менее, “Конспект фауны птиц Республики Башкортостан” на полноценную фаунистическую сводку явно “не тянет”, т.к. автором не проведён анализ всех имеющихся данных о птицах Башкирии, накопленных за предыдущие годы исследований другими орнитологами, а также нигде в тексте книги не акцентируется внимание на том, что же нового было привнесено лично автором в результате его работ. Как раз это и необходимо было сделать, чтобы читатель сразу мог уяснить действительный вклад автора книги в изучение птиц Башкортостана, а также осознать, полезна ли такая книга или нет, и вообще, насколько нужна очередная ревизия орнитофауны региона.

Из всего разнообразия научной литературы по птицам Башкирии в разделе “История изучения орнитофауны республики” И.В.Карякин упоминает труды П.С.Палласа (1771, 1773, 1776), П.П.Сушкина (1897), С.И.Снегиревского (1941), С.В.Кирикова (1952), В.Д.Ильичёва и В.Е.Фомина (1988) и Н.Д.Григорьева с соавторами (1977), забыв, правда, привести последнюю публикацию в списке цитируемых работ, неверно указав год издания работы С.И.Снегиревского и полностью исказив название книги В.Д.Ильичёва и В.Е.Фомина (1988). Для сравнения укажем, что в только что названной работе упомянуты более 100 литературных источников по птицам Башкирии, опубликованных до 1988 года.

Непочтительное отношение И.В.Карякина к публикациям других исследователей заметно не только по отношению к современным учёным. Даже труды самого П.С.Палласа не избежала эта часть. Так, упомянутая в тексте раздела книга патриарха отечественной орнитологии — “Reise durch verschidene Provinzen des Russischen Reichs” (1773, 1801) — отсутствует

* Карякин И.В. 1998. Конспект фауны птиц Республики Башкортостан. Пермь:
Изд-во Центра полевых исследований Союза охраны животных Урала. 253 с.

в списке литературы, а у другой неверно указан год издания. Что уж говорить о тех, кто занимался изучением птиц Башкирии в последние годы. Их имена И.В.Карякин упоминает мимоходом в общем перечне, завершающем раздел, однако работы Л.А.Ендренкиной и В.А.Лапушкина в списке литературы также не значатся. Всё это наталкивает на мысль, что некоторые публикации автор просто не смотрел. Такое неуважение к работе коллег заставляет задуматься и тщательно проанализировать “Конспект...”.

В разделе “Терминология и номенклатура” И.В.Карякин указывает, что “видовая и подвидовая классификация птиц приводятся по Л.С.Степаняну (1990)”. На самом деле автор совершенно не следует сказанному. Порядок перечисления видов взят автором из какого-то другого источника либо составлен самостоятельно, русские названия видов приводятся на ботанический манер — сначала идёт определяемое слово, после — определение. В книге Л.С.Степаняна (1990) это сделано в другой последовательности, согласно традициям русской зоологической литературы. В латинских названиях встречается множество опечаток.

Методическая база книги изложена автором в двух разделах: “Методика работы” и “Обработка результатов исследований”. Необходимо сразу же подчеркнуть, что эти разделы написаны из рук вон плохо. Никаких количественных данных об объёме учётных работ автор не приводит. Абсолютно ничего не известно ни о количестве учётных площадок, ни об общей протяжённости маршрутных учётов, ни о сроках проведения учётных работ и их сезонности. Автор лишь сообщает, что учёты птиц проводились на маршрутах и площадках по методике Р.Л.Наумова (1965), при этом данная работа отсутствует в списке литературы, причём не только в рецензируемом “Конспекте...”, но и в другом обобщающем труде И.В.Карякина — “Конспекте фауны птиц Пермской области” (1998). Невольно возникает вопрос: пользовался ли в действительности этой методикой И.В.Карякин? Лично я в этом глубоко сомневаюсь, поскольку в статье Р.Л.Наумова (1965) говорится только о маршрутных учётах птиц, а об учётах на площадках сообщается в другой публикации этого автора (Наумов 1963).

Методика учёта птиц на пролёте дана очень кратко. Не сказано, как определялось время массового пролёта в каждой точке учёта, сколько было учётных пунктов, где и сколько человек участвовало в этих работах, их общие временные затраты.

При выявлении крупных птиц И.В.Карякин пользовался собственной методикой, обобщённой и опубликованной им ранее в “специальной литературе” (Карякин 1996). К сожалению, у рецензента не было возможности доступа к такой “специальной литературе”, и в крупнейших общедоступных библиотеках Москвы такого издания нет, поэтому секреты выявления и учёта видов крупных птиц так и остались мне неизвестны. Автору следовало хотя бы в самых общих чертах описать эту методику. Всё-таки публикация книги — событие не рядовое, и читатели не должны бегать в поисках каких-то основополагающих работ автора, чтобы понять, как же он получил свои данные. Тем более, что к этим данным достаточно вопросов и претензий.

Как следует из текста, И.В.Карякин обследовал многие сотни гнёзд, причём таких разных видов, как могильник (217 гнездовых участков), беркут (125 гнездовых участков), большой подорлик (60 гнёзд), змеевид (44 гнезда), сапсан (208 гнездовых территорий), филин (374 гнездовых участка), ястреба, луни и др. Каждый из перечисленных видов требует особого подхода и методов поиска, да и затраты времени на такую работу весьма значительны. Где же И.В.Карякин брал на это время?

Тот же вопрос возникает после изучения карт распространения дневных хищных птиц и сов, представленных в “Приложении”. Даже бегло взглянув на эти карты, приходится удивляться, как автор успел все эти гнёзда обнаружить и обследовать. По собственному опыту работы с хищными птицами я знаю, что в течение дня реально найти и обследовать 2-3 гнезда могильника, 1 гнездо филина плюс какое-то число гнёзд других хищных птиц или сов в зависимости от плотности их гнездования в каждом сезоне. Причём, это осуществимо, если заниматься только данными группами видов. На большее просто не хватает светового дня. Но поиски и обследование гнёзд крупных птиц не были единственной деятельностью И.В.Карякина. Надо ещё было когда-то разбивать площадки по 1-2 км², проходить маршруты протяжённостью до 43 км, рассчитывать дальности слышимости пения и определять полноту учёта в соответствии с методикой Р.Л.Наумова (1965) и т.д. Когда же успевали всё это делать, если участники работ стояли в каждой точке в течение 1-2 дней? А ведь нужно ещё время для сбора и упаковки имущества, сплава, приготовления пищи, сна, отдыха и т.п. И.В.Карякин приводит только годы работ на территории Башкирии, не указывая конкретных дат для большинства лет, упомянув лишь месяцы зимних работ в 1994 и 1995 и сроки работ на стационаре по изучению миграций птиц. Нет никакой ясности, какие лица и когда работали в Башкирии, включая и самого И.В.Карякина. Данный вопрос совсем не праздный, ибо кроме исследований на территории Башкирии, в те же годы орнитологические работы автор проводил на территории Пермской и Свердловской областей (Карякин 1998; Карякин и др. 1999). При этом в Пермской области состав участников на две трети был то же, что и в Башкирии. Спрашивается, каким образом небольшая группа людей могла обследовать столь значительные территории? Напрашивается следующий вывод: либо работы были поверхностными и краткосрочными, либо обследованы лишь небольшие участки, а полученные данные позже были экстраполированы на обширные территории, либо значительная часть приводимых данных просто выдумана.

Как можно понять из раздела “Обработка результатов исследований”, экстраполяцию И.В.Карякин использует весьма широко как при вычислении плотности гнездования птиц, так и при определении абсолютной численности видов в целом. Конечно, использование экстраполяции широко практикуется, и это нельзя поставить автору в вину. Тем не менее, если из-за методических просчётов изначально получены завышенные данные, то это не может не отразиться на конечных результатах. Обратившись к итоговым оценкам численности видов, в этом можно легко убедиться. К примеру, автор приводит следующие максимальные плотно-

сти населения для отдельных видов (пар/км²): сойка — 30, иволга — 30, певчий дрозд — 400, зарянка — 400, обыкновенный соловей — 250 и т.д. После экстраполяции таких оценок плотности на площадь соответствующих местообитаний автор получает суммарные оценки численности, поражающие воображение читателя: 90-100 тыс. пар иволги на гнездовые и 300-600 тыс. особей на пролёте, 800-900 тыс. гнездящихся пар певчего дрозда и 3-10 млн. особей на пролёте! И так для очень многих видов. Некоторые оценки общей численности на пролёте приближаются и даже превышают оценки численности видов для всей Европы! (см., например: Hagemeijer, Blair 1997). Вот так... Да, до чего же богата Республика Башкортостан птицами, просто диву даёшься. А всё благодаря усилиям и "исследованиям" И.В.Карякина.

Особенно было бы интересно спросить у И.В.Карякина, куда (или откуда) летят десятки и сотни тысяч особей трёх видов поганок, змеяда, могильника, иволги и других видов птиц, у которых в Башкирии или несколько севернее лежат границы областей гнездования? Может быть, он откроет орнитологам эту тайну в одной из своих работ в "специальной литературе"?

На представленных примерах ясно видно, что вероятные методические ограхи и просчёты и бездумное использование экстраполяции приводят к обесцениванию конечных результатов. В итоге возникает оправданный скепсис в отношении всех оценок численности, приводимых автором в книге. А ведь эти оценки численности — именно то новое, что сделано И.В.Карякиным для большой территории. Таким образом, главный "конёк" этого автора оказывается совсем не тем, на чём можно уверенно сидеть.

Как же всё-таки относиться к этим оценкам? С точки зрения рецензента, лучше их вообще не принимать во внимание, поскольку весьма туманна основа, на которой они базируются. Если же их не принимать во внимание, то что же тогда останется в книге? Да не так уж и много, некоторые дополнения к фауне птиц Республики Башкортостан.

Что касается новостей из области фаунистики, то они не столь уж велики, по сравнению со списком видов в книге В.Д.Ильичёва и В.Е.Фомина (1988) и последующими дополнениями других исследователей. В целом к новостям можно причислить регистрацию 20 видов птиц, новых для территории Башкортостана. Большинство этих видов относятся к категориям залётных или кочующих. Тем не менее, для некоторых птиц впервые говорится о гнездовании в республике, для ряда видов представлены факты или косвенные свидетельства размножения. По некоторым видам птиц, в первую очередь дневным хищникам, совам и видам, внесённым в Красную книгу РФ, приводятся новые интересные данные о встречах и гнездовых находках. К сожалению, в значительном числе случаев автор просто утверждает, что вид гнездится в Башкирии, не приводя никаких конкретных сведений в пользу этого. Например, это касается указаний на размножение пеганки *Tadorna tadorna*, большого крохаля *Mergus merganser*, погонышней *Porzana parva* и *P. pusilla*, стрепета *Otis tetrax*, фифи *Tringa glareola*, кукши *Perisoreus infaustus*, соловья-красношейки *Lus-*

cinia calliope, пятнистого сверчка *Locustella lanceolata*, белошапочной овсянки *Emberiza leucocephala* и некоторых других птиц. Видимо, И.В.Карякин полагает, что научная общественность просто должна принимать его слова на веру, что вряд ли оправданно. В то же время почему то забыты факты гнездования рогатого жаворонка *Eremophila alpestris* (Фомин 1977) и кедровки *Nucifraga caryocatactes* (Подольский, Садыков 1983).

По ходу чтения текста возникают сомнения относительно верности определения видов. И эти сомнения при дальнейшем чтении книги развеять не удаётся. Например, находка исландского песочника *Calidris canutus*, пойманного в сеть (с. 83). Пролётные пути этого кулика лежат вдоль морских побережий, достоверные встречи внутри материка единичны. В очерке не приведены промеры птицы, что не позволяет доверять определению. Второй пример — азиатский бекас *Gallinago stenura* (с. 92). Автор пишет, что среди добычи дербника *Falco columbarius* обнаружены две тушки слёtkov этих куликов. Основанием для отнесения их к названному виду послужили размерные характеристики. Однако, по размерам клюва и цевки азиатский бекас не отличим от обыкновенного *G. gallinago*, а ширина крайних рулевых в этом возрасте также не может служить надёжным признаком различия указанных видов. Обращает на себя внимание, что автор не знает о других, вполне надёжных различиях слёtkов *G. gallinago* и *G. stenura*.

Из других примеров следует упомянуть отсутствие информации, позволяющей судить, действительно ли И.В.Карякин видел клушу *Larus fuscus*, а не восточную клушу *L. heuglini*, сибирскую чечевицу *Carpodacus roseus*, а не обыкновенную *C. erythrinus*, каменного воробья *Petronia petronia*, а не самку домового воробья *Passer domesticus* в стайке полевых *P. montanus*? По крайней мере, рецензент убеждён, что в очерке о вертлявой камышевке *Acrocephalus paludicola* приводимые данные относятся, скорее всего, к барсучку *A. schoenobaenus*, поскольку описанные биотопы типичны для барсучка и совершенно не характерны для вертлявой камышевки.

В связке с проблемой достоверности встаёт вопрос об авторстве, ответственности и роли других участников исследовательских работ. Хотя И.В.Карякин — единственный автор монографии, тем не менее совершенно ясно, что работал он не в одиночку. Кроме самого автора, в сборе сведений принимали участие по крайней мере ещё 23 человека, перечисленных в разделе “Экспедиции Центра полевых исследований”. В некоторых случаях И.В.Карякин ссылается на наблюдения С.В.Быстрых, А.А.Козлова, А.В.Мошкина и С.Головкова, другие же участники работ не упоминаются в тексте повидовых очерков. Кто же эти люди? Ни одна из фамилий совершенно неизвестна не только в широком кругу российских орнитологов, но и среди исследователей, работающих на Урале. Судя по всему, эти люди в большинстве своём студенты каких-либо учебных заведений и школьники-юннаты, о чём вскользь упоминает И.В.Карякин, как бы стесняясь юного возраста своих соратников. А это означает, что вопросы о достоверности определения многих видов, не только “сложных”, но и самых обычных, становятся более актуальными, т.к. опыт и

квалификация студентов младших курсов и школьников явно недостаточны для принятия на веру всего, что они наопределяют и насчитывают. С этической точки зрения узурпация авторства одним человеком выглядит не совсем хорошо, но, похоже, И.В.Карякин в своей деятельности не руководствуется этическими соображениями.

Таким образом, приходится сделать вывод, что и фаунистическая составляющая часть книги не безупречна. И стоило ли “огород городить” и книгу писать? С точки зрения И.В.Карякина, конечно же, стоило, поскольку есть люди, которые за такого рода информацию платят солидные деньги. Хотелось бы акцентировать внимание читателей на том, что рецензируемая книга И.В.Карякина получила спонсорскую поддержку от таких известных организаций, как WWF и Центр охраны дикой природы Социально-экологического союза. Союз охраны птиц России, видимо, оказывал моральную помощь, поскольку его эмблема тоже присутствует на обложке книги. Кроме этого, рукопись получила положительную рецензию двух уважаемых московских профессоров, В.М.Галушкина и В.М.Константина. И это весьма прискорбно, когда уважаемые люди и солидные организации позволяют так легко одурачивать себя, доверяясь выскочекам и проходимцам, использующим явную “липу” для достижения своих целей по получению средств на проведение подобного рода “исследований” и на издание подобного рода книг.

Такое попустительство всегда разжигает аппетит у авантюристов разного пошиба. Если один раз прошло, чего же стесняться, надо дальше “раскручивать” все эти фонды. И вот уже появились новые творения. И.В.Карякин весьма плодовит и пишет книгу за книгой. Тут и “Конспект фауны птиц Пермской области” (1998), и “Орнитофауна Свердловской области” (1999), и весьма объёмистая книга о хищных птицах Уральского региона (1998). И.В.Карякину явно по душе быть писателем, а не читателем. Только вот есть одна закавыка. У нашего “писателя” явно нелады с русским языком. Даже если судить по тому, что осталось в тексте, проверенном, естественно, с помощью компьютерной программы, уровень его знаний русского языка находится на уровне двоечника 6-7 классов средней школы. Прежде чем книги писать, для начала господину Карякину не помешало бы улучшить свои знания родного языка и заняться своей грамотностью. И.В.Карякин явно не знает, в каких случаях частицы “не” и “ни” пишутся слитно с определёнными частями речи, а в каких случаях — раздельно. Кроме того, он не знает правил написания союзов “тоже” и “также”, да и многих других правил орфографии и синтаксиса. И компьютер здесь ему помочь не смог, поскольку смысловые понятия в электронных “мозгах” компьютера не заложены. Чтобы не быть головорезом, приведу ряд примеров:

На с. 15: “В повидовых очерках с лева на право даны...”

На с. 19: “этот вид ни когда в пределах региона не отмечался.”

На с. 49: “Кстати, по данным А.Козлова, проходившего всю Сакмару до устья...”

На с. 149: “До настоящего времени ни кто из исследователей этот вид в Республике не отмечал...”

На с. 177: “Гнездится в степях Оренбуржья от куда в ходе кочевок проникает...”

Что касается стиля повествования, то он также не выдерживает критики. Текст пестрит забавными трюизмами и просто “перлами”. Например: “... ядро республиканской популяции этого вида находится на территории Приайской равнины” (с. 81). Или (о дупеле): “Довольно скрытен и трудно выявляется в связи с не броским ночным токованием” (с. 91), о белощёкой крачке: “... отдельные особи отмечались по всей р. Белая ... (с. 98) и т.п.

Подытоживая рецензию, хотелось сказать, что издание “Конспект фауны птиц Республики Башкортостан” представляет собой наспех написанное, “сырое” произведение, служащее преимущественно для утверждения, по всей видимости, непомерных амбиций автора, пытающегося показать окружающей орнитологической общественности, “как надо работать”, и успешно пускающего пыль в глаза и чиновникам, сидящим в разных благотворительных фондах, и некоторым невнимательным и легковерным орнитологам. На самом деле эта и другие книги, вышедшие из-под пера И.В.Карякина,— позорная страница для всей российской орнитологической литературы, типичный образчик того, как не надо работать и как не надо писать. Печально, что труд большого коллектива молодёжи по существу обесценен благодаря книгам И.В.Карякина.

Литература

- Ильичев В.Д., Фомин В.Е. 1988.** *Орнитофауна и изменение среды (на примере Южно-Уральского региона)*. М.: 1-248.
- Карякин И.В. 1998.** *Конспект фауны птиц Пермской области*. Пермь: 1-261.
- Карякин И.В. 1998.** *Пернатые хищники Уральского региона. Соколообразные (Falconiformes), Совообразные (Strigiformes)*. Пермь: 1-483.
- Карякин И.В., Быстрых С.В., Коновалов Л.И. 1999.** *Орнитофауна Свердловской области*. Новосибирск: 1-391.
- Кириков С.В. 1952.** *Птицы и млекопитающие в условиях ландшафтов южной оконечности Урала*. М.: 1-412.
- Наумов Р.Л. 1963.** Опыт абсолютного учета лесных певчих птиц в гнездовой период // *Организация и методы учета птиц и вредных грызунов*. М.: 137-147.
- Наумов Р.Л. 1965.** Методика абсолютного учета птиц в гнездовой период на маршрутах // *Зоол. журн.* 44, 1: 81-94.
- Степанян Л.С. 1990.** *Конспект орнитологической фауны СССР*. М.: 1-728.
- Сушкин П.П. 1897.** Птицы Уфимской губернии // *Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи*. Отд. зоол. 4: 1-331.
- Фомин В.Е. 1977.** К орнитофауне Башкирского Зауралья // *Орнитология* 13: 197-198.
- Подольский А.Л., Садыков О.Ф. 1983.** Орнитокомплекс Иремельского массива // *Практическое использование и охрана птиц Южно-Уральского региона*. М.: 52-54.
- Hagemeijer E.J.M., Blair M.J. (eds.) 1997.** *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. Londjn, T. & A.D.Poyser: I-CXLI, 1-903.

