

<https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2023-15-1-119-129><http://zoobank.org/References/C73A0C76-9C60-4210-ADAB-DD5CDB6C9103>

УДК 598.619

К гнездовой биологии рябчика *Tetrastes bonasia* в Приморском крае

В. П. Шохрин^{1✉}, В. А. Харченко², М. В. Маслов², Ю. Н. Глущенко³

¹ Объединенная дирекция Лазовского государственного природного заповедника им. Л. Г. Капанова и национального парка «Зов тигра», ул. Центральная, д. 56, 692980, с. Лазо, Россия

² Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, пр. 100-летия Владивостока, д. 159, 690022, г. Владивосток, Россия

³ Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, ул. Радио, д. 7, 690041, г. Владивосток, Россия

Сведения об авторах

Шохрин Валерий Павлович

E-mail: shokhrin@mail.ru

SPIN-код: 5142-8136

Scopus Author ID: 25936943400

Харченко Виктория Александровна

E-mail: bax_3468@list.ru

SPIN-код: 5091-9639

ResearcherID: N-9497-2015

ORCID: 0000-0002-5331-5001

Маслов Михаил Вениаминович

E-mail: nippon_mvnm@mail.ru

SPIN-код: 2706-2420

Scopus Author ID: 55620309700

ResearcherID: O-1072-2015

ORCID: 0000-0003-4193-7425

Глущенко Юрий Николаевич

E-mail: yu.gluschenko@mail.ru

SPIN-код: 1718-8865

ORCID: 0000-0001-9776-3167

Аннотация. В статье дана фенология гнездования рябчика *Tetrastes bonasia* на территории Приморского края. Непосредственно гнездовой период продолжается здесь с конца марта по конец июля. Активное весеннее токование птиц наблюдали с конца февраля по начало апреля. Откладка яиц в некоторых гнездах происходит уже в конце марта, в массе — в конце апреля — в мае, а поздние кладки отмечали в июле. Размеры гнезд (мм): диаметр 120–240, диаметр лотка 110–170, его глубина 30–70. В полной кладке 7–14 яиц, в среднем 10,1. Их параметры: длина (мм) 36,0–42,6, в среднем 38,15; диаметр (мм) 27,1–30,9, в среднем 28,57; индекс удлиненности 63,8–83,3, в среднем 75,0; объем (см³) 14,1–18,7, в среднем 15,9; вес (г) 13,4–16,4, в среднем 15,2. Вылупление происходит во второй декаде мая — в июне. В выводке (n = 42) по нашим данным 1–16 молодых птиц. Осеннее токование начинается в середине августа и продолжается до середины ноября.

Права: © Авторы (2023). Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена. Открытый доступ на условиях лицензии CC BY-NC 4.0.

Ключевые слова: рябчик, гнездо, кладка, насиживание, выводок, Приморский край

On nesting biology of the Hazel Grouse *Tetrastes bonasia* in Primorsky Krai

V. P. Shokhrin¹✉, V. A. Kharchenko², M. V. Maslov², Yu. N. Glushchenko³

¹ United administration of the Lazovsky State Nature Reserve named after L.G. Kaplanov and National Park «Zov Tigra», 56 Tsentralnaya Str., 692980, Lazo, Russia

² Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity of East Asia, Far East Branch, Russian Academy of Sciences, 159 Stoletiya Vladivostoka Ave., 690022, Vladivostok, Russia

³ Pacific Geographic Institute, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, 7 Radio Str., 690041, Vladivostok, Russia

Authors

Valeriy P. Shokhrin

E-mail: shokhrin@mail.ru

SPIN: 5142-8136

Scopus Author ID: 25936943400

Victoria A. Kharchenko

E-mail: bax_3468@list.ru

SPIN: 5091-9639

ResearcherID: N-9497-2015

ORCID: 0000-0002-5331-5001

Mikhail V. Maslov

E-mail: nippon_mvmm@mail.ru

SPIN: 2706-2420

Scopus Author ID: 55620309700

ResearcherID: O-1072-2015

ORCID: 0000-0003-4193-7425

Yuriy N. Glushchenko

E-mail: yu.glushchenko@mail.ru

SPIN: 1718-8865

ORCID: 0000-0001-9776-3167

Copyright: © The Authors (2023).

Published by Herzen State

Pedagogical University of Russia.

Open access under CC BY-NC

License 4.0.

Abstract. The article discusses the nesting phenology of the Hazel Grouse *Tetrastes bonasia* in Primorsky Krai. Here, the nesting period lasts from the end of March to the end of July. Active spring courtship display was observed from the end of February to the beginning of April. Egg laying in some nests occurs as early as at the end of March, in mass — at the end of April and in May, while belated clutches were noted in July. Nest sizes (mm): diameter 120–240, tray diameter 110–170, tray depth 30–70. A complete clutch contains 7–14 eggs, 10.1 on average. Their parameters are: length (mm) 36.0–42.6, on average 38.15; diameter (mm) 27.1–30.9, on average 28.57; elongation index 63.8–83.3, on average 75.0; volume (cm³) 14.1–18.7, on average 15.9; weight (g) 13.4–16.4, on average 15.2. Hatching occurs in the second decade of May and in June. According to our data, a brood (n = 42) includes 1–16 young birds. Autumn courtship display begins in mid-August and continues until mid-November.

Keywords: Hazel Grouse, nest, masonry, incubation, brood, Primorsky Krai

Введение

Рябчик *Tetrastes bonasia* (Linnaeus, 1758) является обычной и широко распространенной оседлой птицей Приморья, регулярно совершающей только незначительные вертикальные кочевки. Это единственный вид тетеревиных, являющийся объектом любительской и промысловой охоты, особенно важной для коренного населения. Его гнездовую биологию изучали многие исследователи, как на территории России, так и Приморского края, но многие ее аспекты до сих пор освещены недостаточно, особенно это касается амурского подвида (*T. b. amurensis* Riley, 1916). Несмотря на обычность птиц, найти их гнезда довольно сложно и обнаруживают их, как правило, случайно, поэтому в литературе очень мало данных по оологии и

насиживанию. Наши работы по изучению биологии рябчика проводились попутно с общими исследованиями орнитофауны на территориях Уссурийского и Лазовского заповедников, а также национального парка «Зов тигра».

В Приморье рябчики заселяют, как слабо измененные, так и вторичные леса самого разного типа. На юге края птицы обитают практически во всех типах лесов, от чистых дубняков до чернопихтовых и кедрово-широколиственных, поднимаясь на вершины до 800 м, хотя наибольшей численности достигают в уреме и у подножия сопок (Панов 1973). В Уссурийском заповеднике рябчики встречаются в различных лесных формациях древесно-кустарниковых, кустарниково-травянистых зарослях, в долинах рек и по горным склонам (Не-

чаев и др. 2003). В окрестностях Лазовского заповедника и в верховьях Уссури эти куриные населяют все лесные станции от морского побережья и долин рек до границы леса в высокогорье, но наибольшей численности рябчики достигают в пойменных зарослях (Шохрин 2017; Шохрин и др. 2021).

Нами впервые в регионе получены конкретные материалы по насиживанию кладки и вылуплению птенцов, собраны дополнительные данные по линейным размерам и весу яиц, а также обобщены материалы по гнездовой биологии, собранные на территории края за все годы исследований.

Методика и материалы

Наши работы проводились на территориях Уссурийского и Лазовского заповедников, а также национального парка «Зов тигра». Поиск гнезд осуществляли во время пешеходных экскурсий, проходящих по существующим тропам, дорогам, минеральным полосам и произвольно по лесу, но следует признать, что чаще всего их обнаруживали случайно.

У одного гнезда, найденного в Уссурийском заповеднике в 2017 г., установили цифровую камеру слежения Bushnell Trophy Cam HD (США) с высокочувствительным инфракрасным датчиком движения и разрешением кадров 1920×1440 пикселей. Фотокамеру расположили на расстоянии около 1 м от гнезда и на высоте 60 см от земли. При обнаружении движения, камера срабатывала в течение секунды и, в соответствии с настройками, снимала 3 кадра подряд. В дневное время снимки получались цветные, а в ночное — монохромные, большинство из которых мало подходило для идентификации. Всего произведено 10 800 кадров, но для анализа использовали 10 188. Помимо фиксации происходящего, на снимках отображались размер кадра, атмосферное давление, температура, фаза луны, дата и время. Аппарат работал и фиксировал все происходящее у гнезда и на нем с 3 по 29 мая, т. е. весь цикл насиживания.

Размеры осмотренных гнезд измеряли рулеткой с точностью до 0,5 см, а длину и диаметр яиц — штангенциркулем до 0,1 мм. Яйца взвешивали с точностью до 0,1 г на электронных весах разных производителей с допустимой предельной нагрузкой 0,5 кг. Индекс удлинённости яйца рассчитывали по формуле $(B/L) \times 100\%$ (Романов, Романова 1959), а его объем (см^3) — $V = 0,51LB^2$, где L — длина яйца, B — максимальный диаметр (Нойт 1979).

Всего мы нашли и описали 5 гнезд, измерили 4 кладки (42 яйца), встретили и описали 42 выводка.

Результаты и обсуждение

Весеннее токование рябчиков проявляется в виде интенсивного свиста высокой частоты, издаваемого самцами и реже самками. В Уссурийском заповеднике, согласно данным «Летописи природы» и нашим материалам, начало весеннего токования фиксировали с конца февраля — начала марта (наиболее ранние даты 14.02.1992, 20.02.2019, 28.02.2018, 08.03.1976), а его разгар приходился на последние даты марта — начало апреля (наши данные). В окрестностях Лазовского заповедника первые голоса этих куриных отмечали 1–16 марта в разные годы (Шохрин 2017; наши данные).

Отдельно следует остановиться на фенологии гнездования. Судя по находкам гнезд и встречам птенцов, непосредственно гнездовой период у рябчиков растянут с конца марта по конец июля (табл. 1), что, вероятно, связано с частой гибелью первых гнезд и кладок (Воробьёв 1954; наши данные).

По поводу разницы в фенологии размножения этих тетеревиных в различных условиях обитания существуют некоторые противоречия. Так, в верхнем поясе хребта Сихотэ-Алинь сроки начала и завершения откладки яиц запаздывают на 10–12 дней, что подтверждается на большой выборке, полученной В. Д. Шамыкиным на территории Сихотэ-Алинского заповедника (Кириков 1952). По сведениям Ю. Б. Пукин-

Таблица 1

Фенология размножения рябчиков *Tetrastes bonasia* в Приморском крае*

Table 1

Reproduction phenology of Hazel Grouse *Tetrastes bonasia* in Primorsky Krai*

Период времени Period of time	Число наблюдений на разных стадиях размножения Number of observations at different stages of reproduction			
	Откладка яиц, неполная кладка Egg laying, incomplete masonry	Полная кладка, насиживание Full laying, incubation	Птенцы в возрасте до 20 суток Chicks up to 20 days old	Всего Total
1–15.04	3	1	—	4
15–30.04	5	—	—	5
1–14.05	4	6	3	13
15–31.05	9	10	11	30
1–15.06	3	7	22	32
16–30.06	1	3	15	19
1–15.07	—	3	9	12
16–31.07	—	1	2	3
ИТОГО: TOTAL:	25	31	62	118

* — наши данные; Кириков 1952; Белопольский 1955; Спангенберг 1965; Панов 1973; Пукинский 2003; Назаров 2004; Балацкий 2005; Елсуков 2013; Шохрин 2017

* — the authors' data; Kirikov 1952; Belopolsky 1955; Spangenberg 1965; Panov 1973; Pukinsky 2003; Nazarov 2004; Balatsky 2005; Elsukov 2013; Shokhrin 2017

ского (2003), собранным в бассейне реки Бикин, время откладки яиц не связано с наступлениями фенологической фазы весны в конкретном месте, к тому же в верховьях этой реки, куда весна приходит обычно на полмесяца позже, размножение птиц начинается раньше и завершается в более ранние сроки. Указанный феномен вызван, вероятно, лучшими защитными и кормовыми условиями в верховьях, а «прежде всего с распространением здесь зеленых мхов и брусники, и быстрым исчезновением вешних и паводковых вод» (Пукинский 2003).

По данным С. В. Елсукова (2013) и нашим материалам, гнезда рябчиков выглядят как небольшие углубления в лесной подстилке с выстилкой из растительной ветоши и прошлогодней листвы. Размеры некоторых из них приведены в таблице 2.

Постройка, осмотренная нами в Уссурийском заповеднике 02.05.2017 в двух метрах от дорожной колеи, находилась под упавшим стволом дерева. Гнездо представ-

ляло собой толстую подушку из листового опада диаметром 230x240 мм и высотой около 70 мм, уложенную в ямку глубиной 40 мм. Внутренний диаметр постройки составлял 140x150 мм, а ее глубина — 30 мм. Основа гнезда состояла из сухих прошлогодних листьев жимолости *Lonicera* sp., ореха маньчжурского *Juglans mandshurica*, липы амурской *Tilia amurensis*, ясеня маньчжурского *Fraxinus mandshurica*, рябинника рябинолистного *Sorbaria sorbifolia* и ваий папоротника *Matteuccia struthiopteris*. Кроме этого, здесь присутствовало небольшое количество мелких надломленных посередине палочек (длиной до 95 мм), черешков листьев ореха маньчжурского (длиной около 100 мм), изломанных соломинок (длиной 40–100 и до 400 мм), хвоинок корейской кедровой сосны *Pinus koraiensis*, кусочков коры сухой амурской сирени *Ligustrina amurensis*, под которой находилась постройка, и перьев рябчика. В центре гнезда листья подопрели за период насиживания и смешались с небольшим

Таблица 2

Размеры гнёзд (мм) рябчиков *Tetrastes bonasia* из разных мест обитания в Приморском крае

Table 2

Nest sizes (mm) of Hazel Grouse *Tetrastes bonasia* from different habitats in Primorsky Krai

n	Диаметр гнезда Nest diameter		Диаметр лотка Tray diameter		Глубина лотка Tray depth		Источник Source
	пределы limits	среднее average	пределы limits	среднее average	пределы limits	среднее average	
5	120–240	172	110–170	143	30–65	50	Наши данные the authors' data
6	—	—	—	150	—	66	Елсуков 2013 Elsukov 2013
8	120–140	—	—	—	60–70	—	Пукинский 2003 Pukinsky 2003
19*	120–240	172	110–170	144	30–70	53	В итоге Resulting number

* — в расчётах средних показателей данные Ю. Б. Пукинского (2003) не использовались по причине отсутствия промеров каждого гнёзда

* — the calculations of average indicators did not include the data of Yu. B. Pukinsky (2003) due to the lack of measurements for each nest

количеством перьев птицы.

Вторая постройка, от 02.05.2019, располагалась в 2,5 м от дороги под кустом жимолости Маака *Lonicera maackii* и представляла собой утоптанную ямку диаметром 160x170 мм и глубиной 60 мм. Толщина этого гнезда была сравнительно небольшой: похоже, что выстилка лотка была вытеснена насиживающей птицей к краям гнезда. Основу постройки составляли прошлогодний лиственный опад, хвоинки корейской кедровой сосны и перья рябчика, которых было значительно больше, чем в предыдущем гнезде. Помимо этого, в нем лежали несколько небольших веточек, которые располагались только по краю, как и сухие листья осоки *Carex* sp.

Неглубокий лоток свежее построеного, но еще пустого гнезда, обнаруженного нами в верховьях р. Уссури 06.06.2020, был выслан сухими листьями деревьев, а его валик состоял преимущественно из сухих игл кедровой сосны. Еще одно гнездо, содержащее полную кладку, и осмотренное нами 14.06.2020 в верховьях той же реки в 1,5 м от дороги, валика не имело и пред-

ставляло собой неглубокую ямку, плотно высланную сухими листьями березы с небольшой добавкой сухой травы и бересты.

Постройка, найденная нами в Лазовском заповеднике 16.05.2001, была сформирована сухими прошлогодними листьями различных деревьев и кустарников, сухой травой и хвоинками кедровой сосны.

На северо-востоке Приморья, по данным Елсукова (2013), обнаруженные гнезда рябчиков, как правило, располагались в хорошо просматриваемых местах у оснований стволов деревьев, их подростов или кустов, а в некоторых единичных случаях — на упавшем стволе, трухлявом пне (на высоте 0,5 м от земли), кочке под кустом и обочине неиспользуемой проселочной дороги (Елсуков 2013).

Птицы нередко размещали свои постройки недалеко от мест, часто посещаемых людьми. Так, в окрестностях горы Снежная 14.06.2020 мы нашли гнездо с кладкой, на которой очень плотно сидела самка, в 1,5 метрах от края дороги у обрыва (Шохрин и др. 2021). В это время года дорога уже весьма активно используется

пешими и автомобильными туристами. Еще одну постройку, содержащую 7 яиц, обнаружили 16.05.2001 на опушке леса в 5 м от тропы и примерно в 25 м от кордона Лазовского заповедника (наши данные).

В окрестностях Сихотэ-Алинского заповедника одно из гнезд нашли в трех метрах от дороги и в 15 м от кордона, где было много людей и часто ездили автомобили (Елсуков 2013), а Шамыкин отмечал постройку рябчиков в 13 м и 21 м от лесных избышек (Кириков 1952).

По данным «Летописей природы Лазовского заповедника», в его окрестностях ранние гнезда, одно из которых содержало 8 яиц, а другое — 2, отметили 14.04.1966 и 30.04.1982 соответственно (Шохрин 2017). В отдельных случаях, яйцекладка может начинаться уже во второй половине марта. Так, в бассейне р. Колумбэ (Красноармейский район) кладку из 8 яиц наблюдали 01.04.1976 (Елсуков 2013).

В Уссурийском заповеднике гнезда ряб-

чиков с полными кладками из 13 яиц мы нашли 02.05.2017 и 02.05.2019 на обочинах дороги внутреннего пользования в долине р. Комаровка. Места расположения построек находились на расстоянии около 2 км. В первом случае во время находки гнезда производилась расчистка дороги, но, несмотря на шум, самка плотно сидела на кладке. В еще одном гнезде, обнаруженном здесь 16.06.1948, было семь уже наклюнутых яиц (Воробьев 1954).

Севернее, в окрестностях Сихотэ-Алинского заповедника, откладка яиц в нижнем поясе гор начинается в последней трети апреля и продолжается до конца мая, а в ряде случаев — до начала июня (Кириков 1952). В бассейне реки Бикин первые яйца появляются не раньше второй декады апреля. Здесь наиболее раннюю дату откладки яиц зарегистрировали 14 апреля в районе урочища Улунга, а наиболее позднюю — 30 июня в окрестностях села Верхний Перевал (Пукинский 2003). В Южном Приморье гнездо с пятью яйцами

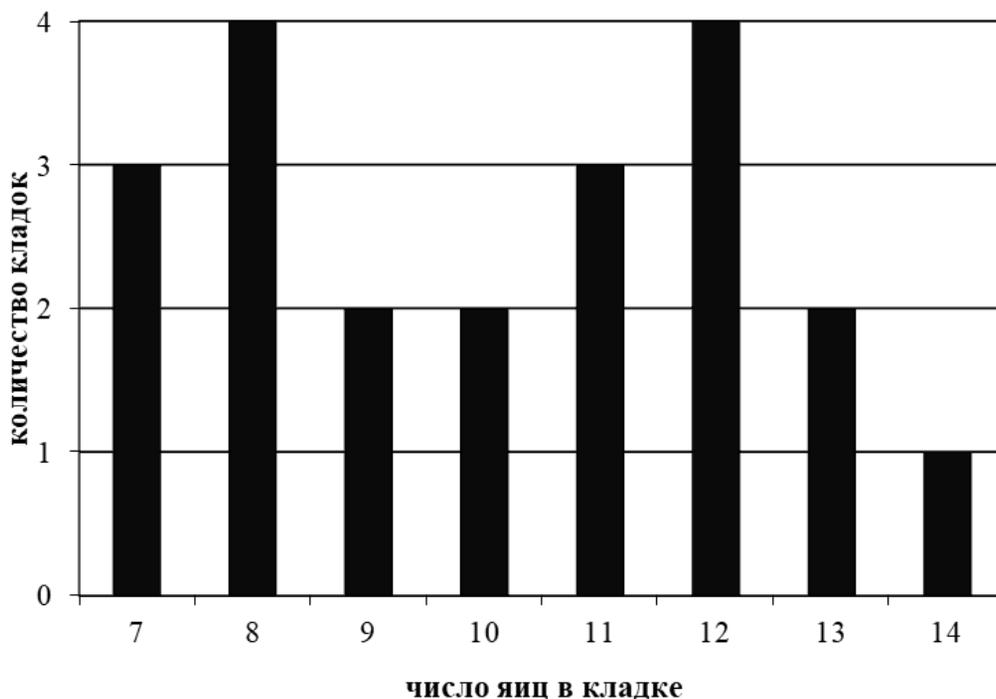


Рис. 1. Число яиц в полных кладках рябчика *Tetrastes bonasia* в Приморском крае (Кириков 1952; Воробьев 1954; Спангенберг 1965; Пукинский 2003; Балацкий 2005; Шохрин 2017; наши данные; материал Зоомузея МГУ)

Fig. 1. The number of eggs in full clutches of Hazel Grouse *Tetrastes bonasia* in Primorsky Krai (Kirikov 1952; Vorobyov 1954; Spangenberg 1965; Pukinsky 2003; Balatsky 2005; Shokhrin 2017; the authors' data; materials of the Zoological Museum of Moscow State University)

нашли 28 апреля (Панов 1973).

Чаще всего в Приморье неполные кладки рябчика отмечали в третьей декаде мая, а насиженные — в первой половине июня. Птенцов в возрасте до 20 суток обычно регистрировали в течение июня (табл. 1).

Принято считать, что в полной кладке рябчика содержится от 3 до 14 яиц (обычно их 7–9), а состоящие из 15 и более (до 20) яиц, вероятно, снесены двумя самками (Потапов 1985; 1987). По некоторым данным, собранным в Приморском крае, полная кладка здесь содержит 7–12 яиц (Воробьев 1954; Балацкий 2005). По другим сведениям, минимальное число яиц в кладке, которую самка насиживала, составляет 2, максимальное — 11, в среднем ($n = 8$) —

8,1 яйца на кладку (Пукинский 2003). Наконец, на северо-востоке края 12.06.1975 и 27.06.1973 обнаружили гнезда, содержащие 17 и 18 яиц (Елсуков 2013). Исключая минимальную (кладка из двух яиц явно неполная) и максимальные (более 14 яиц) кладки, получаем, что число яиц в полных кладках рябчиков в Приморье колеблется от 7 до 14 (рис.) и в среднем составляет ($n = 21$) 10,1 яйца на одну кладку.

Линейные размеры яиц, промеренных в Приморском крае, приведены в таблице 3, а данные по их весу и объему — в таблице 4.

Основной фон скорлупы яиц — светло-охристый, цвета слоновой кости; рисунок представлен разного размера, беспорядочно разбросанными буровато-коричневыми

Таблица 3

Линейные размеры яиц рябчика *Tetrastes bonasia* в Приморском крае

Table 3

Linear dimensions of eggs of Hazel Grouse *Tetrastes bonasia* in Primorsky Krai

n	Длина (L), мм Length (L), mm		Максимальный диаметр (B), мм Maximum diameter (B), mm		Индекс удлинённости* Elongation index*		Источник информации Source
	пределы limits	среднее average	пределы limits	среднее average	пределы limits	среднее average	
42	37.0–40.0	37.98	27.1–29.0	28.29	67.7–77.9	74.5	наши данные the authors' data
12	36.5–38.8	37.53	29.6–30.9	30.05	76.8–83.3	80.1	рассчитано по данным: Балацкий 2005 Calculated according to Balatsky 2005
17	36.0–38.6	—	28.1–28.4	—	—	—	Пукинский 2003 Pukinsky 2003
1	38.5	—	28.5	—	74.0	—	рассчитано по данным: Елсуков 2013 Calculated according to Elsukov 2013
11	37.4–42.6	39.59	27.2–28.8	28.09	63.8–75.7	71.0	Зоомузей МГУ (сборы Е. А. Коблика) Zoological Museum of Moscow State University (collection of E. A. Koblik)
83*	36.0–42.6	38.15	27.1–30.9	28.57	63.8–83.3	75.0	В итоге Resulting number

* — в расчётах средних показателей данные Ю. Б. Пукинского (2003) не использовались по причине отсутствия промеров каждого из яиц

* — the calculations of average indicators did not include the data of Yu. B. Pukinsky (2003) due to the lack of measurements of each of the eggs

Таблица 4

Вес и объем свежих и слабо насиженных яиц рябчика *Tetrastes bonasia* в Приморском крае

Table 4

Weight and volume of fresh and weakly incubated eggs of Hazel Grouse *Tetrastes bonasia* in Primorsky Krai

N	Масса, г Weight, g		n	Объем, см ³ Volume, cm ³		Источник информации Source
	пределы limits	среднее average		пределы limits	среднее average	
34	13.4–16.4	15.2	42	14.1–16.7	15.5	наши данные the authors' data
—	—	—	12	16.7–18.7	17.3	рассчитано по данным: Балацкий 2005 Calculated according to Balatsky 2005
17	15.0–16.0	—	—	—	—	Пукинский 2003 Pukinsky 2003
—	—	—	1	15.9	—	рассчитано по данным: Елсуков 2013 Calculated according to Elsukov 2013
11	—	—	11	15.0–17.0	15.9	рассчитано по материалам Зоомузея МГУ Calculations based on materials from the Zoological Museum of Moscow State University
34*	13.4–16.4	15.2	66	14.1–18.7	15.9	В итоге Resulting number

* — в расчётах среднего показателя данные Ю. Б. Пукинского (2003) не использовались по причине отсутствия данных по массе каждого из яиц

* — the calculations of average indicators did not include the data of Yu. B. Pukinsky (2003) due to the lack of data on the weight of each of the eggs

ми пятнышками и пятнами неправильной формы, несколько сгущающимися на тупом конце (Пукинский 2003; наши данные).

Согласно нашим материалам, насиживающая самка сидит на кладке очень плотно и буквально вылетает «из-под ног» наблюдателя, что значительно затрудняет поиски гнезд. В одном случае, для того, чтобы провести необходимые промеры уже найденной постройки и ее содержимого, насиживающую самку пришлось подвинуть рукой, чтобы она сошла с нее.

С помощью фотоловушки мы собрали некоторые подробные сведения о периоде насиживания рябчика на гнезде, обнаруженном 02.05.2017 в Уссурийском запо-

веднике. Следует отметить, что до 12 мая в ночное время температура воздуха здесь порой опускалась до 0°C, а 8 и 9 мая был кратковременный заморозок до -2°C (показания термометра на фотоловушке). При этом дневная температура поднималась выше +20°C. Все дни насиживания самка регулярно отлучалась с гнезда утром и вечером — примерно в 8–9.30 и 16.30–18.30 на 16–28 мин (в среднем, 22 мин). Дважды, 6 и 7 мая, птица уходила и в полуденное время.

Перед началом вылупления птенцов, 20 мая, самка чаще и активнее переворачивала яйца, сходила с гнезда в 13.10 и 18.05 на 23 и 14 мин., соответственно. В ночь с 20

на 21 мая она вела себя беспокойно, часто поправляла под собой яйца, а 21 мая около 10 часов из-под наседки вылезли первые четыре птенца, но гнездо не покинули. Минут через 20 они спрятались под самку, когда между гнездом и фотоловушкой прошли, предположительно, олени. После их ухода птица еще около 17 мин. сидела в гнезде неподвижно. Через час после происшествия один птенец ушел с гнезда. В 12.44 видно уже пятерых, еще через минуту — восьмерых птенцов, которые, то выходили из гнезда, то возвращались в него вновь.

В 15 часов под наседкой в момент переворачивания было видно не менее трех яиц. На следующий день, 22 мая, в 6 часов утра птенцы вылезли из-под матери и активно перемещались рядом. Самка продолжала сидеть в гнезде почти до 7.30, находясь в нем уже около 37,5 часов. После этого, еще несколько минут были видны птенцы, пробегающие через гнездо. Потом, по-видимому, самка их увела, так как фотоловушка птиц больше не фиксировала. Позже, при осмотре пустой постройки

ки, обнаружили, что скорлупа всех 13 яиц осталась в ней. Таким образом, насиживание кладки заняло по нашим наблюдениям не менее 21 суток.

Согласно сведениям, собранным за пределами Приморского края, известно, что насиживание у рябчиков начинается после снесения последнего яйца и длится от 21 до 27 суток, при этом самки сидят на гнезде очень плотно, выходя на кормёжку на 15–35 минут 2–4 раза в сутки (Потапов 1987), что примерно соответствует данным, полученным нами.

По нашим материалам, молодые обычно появляются в последних числах мая или в первой половине июня и до конца этого месяца держатся выводками (рис. 11), достигая размеров взрослой птицы во второй половине июля или в начале августа. В Уссурийском заповеднике наблюдали 10 выводков, а в окрестностях Лазовского — 32 (табл. 5).

В Южном Приморье пуховых птенцов наблюдали 02.06.1961, выводки подлётков (поршков) встретили 23.06.1960 и 25.06.1963, неразбившиеся семьи летаю-

Таблица 5
Число птенцов в выводках рябчика *Tetrastes bonasia* в некоторых районах Приморского края

Table 5
The number of chicks in broods of Hazel Grouse *Tetrastes bonasia* in some areas of Primorsky Krai

Место Site	Количество птенцов в выводке Number of chicks in a brood	Число выводков Number of broods	Среднее количество птенцов в выводке Average number of chicks in a brood	Источник Source
Уссурийский заповедник Ussuri Nature Reserve	1–13	10	7.20	наши данные the authors' data
Лазовский заповедник Lazovsky Reserve	2–16	32	8.78	Шохрин 2017; наши данные Shokhrin 2017; the authors' data
Северо-Восточное Приморье Northeast Primorye	1–18	347	7.04	Елсуков 2013 Elsukov 2013
В целом: Resulting number	1–18	389	7.19	

щих молодых отмечали 29 июня, 3 июля, 14 июля и 23 июля, а самостоятельных молодых — 14.07.1965 (Панов 1973). В Сихотэ-Алинском заповеднике выводки едва летающих птенцов наблюдали ещё 20 июля (Воробьёв 1954). В бассейне реки Большая Уссурка гнездо с 9 проклюнутыми яйцами обнаружили 08.06.1939, но птенцов в возрасте 2–3 дней наблюдали уже 08.05.1938, а 17 июня встретили семью, птенцы которой достигали половины размеров самки. Молодых рябчиков такого же возраста регистрировали здесь вплоть до начала июля (Спангенберг 1965).

В Северо-Восточном Приморье в выводках отмечали от 1 до 18 птенцов (табл. 5), а среднее число молодых в семье в июне, июле и августе составило, соответственно 7,6 ($n = 66$), 7,0 ($n = 198$) и 6,7 ($n = 83$). В августе с одним выводком наблюдали двух самок (Елсуков 2013).

В Уссурийском заповеднике начало осеннего свиста рябчиков можно услышать уже с середины августа. Наиболее активно самцы свистят с середины сентября — первой половины октября и до конца октября, а в

некоторые годы — и всю первую декаду ноября. В это время отдельные птицы, вероятно, уже формируют пары. Осенью встречаются одиночки, пары и группы из 3–7, реже до 10 птиц (Харченко 2002; наши данные).

По литературным данным, в Приморье осеннее токование начинается с середины сентября (Шульпин 1936). Елсуков (2013) указывает на то, что рябчики свистят круглогодично, при этом один из пиков песенной активности приходится на осенний период. О том, что в октябре очень часто (пожалуй, даже чаще, чем весной) удаётся слышать свист рябчика, сообщает и Е. Н. Панов (1973).

Благодарности

За помощь в работе и предоставленные сведения авторы выражают искреннюю благодарность Д. В. Коробову (Уссурийск), А. Б. Курдюкову (Владивосток), Ю. И. Кущеву (Каменушка, Уссурийский городской округ), Л. К. Петровой (Владивосток), Я. А. Редькину (Москва), А. Е. Скопину (Киров), К. К. Сластину (Каменушка, Уссурийский городской округ), И. М. Тиуну (Владивосток).

Литература

- Балацкий, Н. Н. (2005) К авифауне верхнего течения Бикина. *Русский орнитологический журнал*, т. 14, № 278, с. 98–103.
- Белопольский, Л. О. (1955) Птицы Судзукхинского заповедника. Ч. 2. В кн.: *Сборник работ по изучению позвоночных животных*. М.; Л.: Изд-во АН СССР, с. 224–265.
- Воробьёв, К. А. (1954) *Птицы Уссурийского края*. М.: Академия наук СССР, 360 с.
- Елсуков, С. В. (2013) *Птицы Северо-Восточного Приморья: Неворобьиные*. Владивосток: Дальнаука, 536 с.
- Кириков, С. В. (1952) Рябчик *Tetrastes bonasia* L. В кн.: Г. П. Дементьев, Н. А. Гладков (ред.). *Птицы Советского Союза. Т. IV*. М.: Советская наука, с. 112–133.
- Назаров, Ю. Н. (2004) *Птицы города Владивостока и его окрестностей*. Владивосток: Дальнаука, 276 с.
- Панов, Е. Н. (1973) *Птицы Южного Приморья (фауна, биология и поведение)*. Новосибирск: Наука, 376 с.
- Потапов, Р. Л. (1985) *Отряд курообразные (Galliformes). Семейство тетеревиные (Tetraonidae)*. Л.: Наука, 638 с.
- Потапов, Р. Л. (1987) Рябчик. В кн.: Р. Л. Потапов, В. Е. Флинт (ред.). *Птицы СССР. Курообразные. Журавлеобразные*. Л.: Наука, с. 136–154.
- Пукинский, Ю. Б. (2003) Гнездовая жизнь птиц бассейна реки Бикин. В кн.: *Труды Санкт-Петербургского университета. Т. 86. Сер. 4*. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 267 с.
- Романов, А. Л., Романова, А. И. (1959) *Птичьё яйцо*. М.: Наука, 620 с.
- Спангенберг, Е. П. (1965) Птицы бассейна реки Имана. В кн.: *Сборник трудов Зоологического музея МГУ. Т. IX*. М.: Изд-во МГУ, с. 98–202.
- Харченко, В. А. (2002) Зимнее население птиц Уссурийского заповедника и сопредельных территорий. *Русский орнитологический журнал*, № 186, с. 500–506.
- Шохрин, В. П. (2017) *Птицы Лазовского заповедника и сопредельных территорий*. Лазо: [б. и.], 648 с.
- Шохрин, В. П., Глущенко, Ю. Н., Тиун, И. М. (2021) Материалы к изучению гнездовой биологии птиц верховьев реки Уссур. *Русский орнитологический журнал*, т. 30, № 2047, с. 1251–1278.

- Шульпин, Л. М. (1936) *Промысловые, охотничьи и хищные птицы Приморья*. Владивосток: ДВО АН СССР, 436 с.
- Hoyt, D. F. (1979) Practical methods of estimating volume and fresh weight of bird eggs. *The Auk*, vol. 96, pp. 73–77.

References

- Balatskij, N. N. (2005) К авифауне верхнего течения реки Бикин [To the avifauna of the upper reaches of the Bikin river]. *Russkij ornitologicheskij zhurnal — The Russian Journal of Ornithology*, vol. 14, no. 278, pp. 98–103. (In Russian)
- Belopol'skij, L. O. (1955) Ptitsy Sudzukhinskogo Zapovednika. Ch. 2 [Birds of the Sudzukhinsky Reserve. Pt. 2]. In: *Sbornik rabot po izucheniyu pozvonochnykh [Collection of works on the study of Vertebrata]*. Moscow; Leningrad: Academy of Sciences of the USSR Publ., pp. 224–265. (In Russian)
- Elsukov, S. V. (2013) *Ptitsy Severo-Vostochnogo Primor'ya: Ne-Vorob'inye [Birds of Northeastern Primorye: Non-Passeriformes]*. Vladivostok: Dal'nauka Publ., 536 p. (In Russian)
- Hoyt, D. F. (1979) Practical methods of estimating volume and fresh weight of bird eggs. *The Auk*, vol. 96, pp. 73–77. (In English)
- Kharchenko, V. A. (2002) Zimnee naselenie ptits Ussurijskogo zapovednika i sopredel'nykh territorij [Wintering bird's population of the Ussuriysky Nature Reserve and adjacent territories]. *Russkij ornitologicheskij zhurnal — The Russian Journal of Ornithology*, no. 186, pp. 500–506. (In Russian)
- Kirikov, S. V. (1952) Ryabchik *Tetrastes bonasia* L. [Grouse *Tetrastes bonasia* L.]. In: G. P. Dementyev, N. A. Gladkov (eds.). *Ptitsy Sovetskogo Soyuza. T. 4 [Birds of the Soviet Union. Vol. 4]*. Moscow: Sovetskaya nauka Publ., pp. 112–133. (In Russian)
- Nazarov, Yu. N. (2004) *Ptitsy goroda Vladivostoka i ego okrestnostej [Birds of the Vladivostok city and its environs]*. Vladivostok: Dal'nauka Publ., 276 p. (In Russian)
- Panov, E. N. (1973) *Ptitsy Yuzhnogo Primor'ya (fauna, biologiya, povedenie) [The birds of South Primorye (fauna, biology, behavior)]*. Novosibirsk: Nauka Publ., 376 p. (In Russian)
- Potapov, R. L. (1985) *Otryad kuroobraznye (Galliformes). Semejstvo teterevinye (Tetraonidae) [Order Galliformes. Family Tetraonidae]*. Leningrad: Nauka Publ., 638 p. (In Russian)
- Potapov, R. L. (1987) Ryabchik [Grouse]. In: R. L. Potapov, V. E. Flint (eds.). *Ptitsy USSR. Kuroobraznye. Zhuravleobraznye [Birds of the USSR. Galliformes. Gruiformes]*. Leningrad: Nauka Publ., pp. 136–154. (In Russian)
- Pukinskij, Yu. B. (2003) Gnezdovalaya zhizn' ptits bassejna reki Bikin [Nesting life of birds in the Bikin River Basin]. In: *Trudy Sankt-Peterburgskogo universiteta. T. 86. Ser. 4. [Proceedings of Saint Petersburg University. Vol. 86. No. 4]*. Saint Petersburg: Saint Petersburg University Publ., 267 p. (In Russian)
- Romanov, A. L., Romanova, A. I. (1959) *Ptich'e yajtso [Bird's egg]*. Moscow: Nauka Publ., 620 p. (In Russian)
- Shokhrin, V. P. (2017) *Ptitsy Lazovskogo zapovednika i sopredel'nykh territorij [Birds of Lazovsky nature reserve and surrounding areas]*. Lazo: [s. n.], 648 p. (In Russian)
- Shokhrin, V. P., Glushchenko, Yu. N., Tiunov, I. M. (2021) Materialy k uzucheniyu gnezdovoj biologii ptits verkhov'ev reki Ussuri [Materials for the study of nesting biology of birds in the upper reaches of the Ussuri River]. *Russkij ornitologicheskij zhurnal — The Russian Journal of Ornithology*, vol. 30, no. 2047, pp. 1251–1278. (In Russian)
- Shul'pin, L. M. (1936) *Promyslovye, okhotnich'i i khishchnye Ptitsi Primor'ya [Gamebirds and raptors of Primorye]*. Vladivostok: FEB Academy of Sciences of the USSR Publ., 436 p. (In Russian)
- Spangenberg, E. P. (1965) Ptitsy bassejna reki Imana [Birds of the Iman river basin]. In: *Sbornik trudov Zoologicheskogo Muzeya MGU. T. 9 [Collection of works of the Zoological Museum of Moscow State University. Vol. 9]*. Moscow: Lomonosov Moscow State University Publ., pp. 98–202. (In Russian)
- Vorob'ev, K. A. (1954) *Ptitsy Ussurijskogo kraja [Birds of the Ussuriland]*. Moscow: Academy of Sciences of the USSR Publ., 360 p. (In Russian)

Для цитирования: Шохрин, В. П., Харченко, В. А., Маслов, М. В., Глущенко, Ю. Н. (2023) К гнездовой биологии рябчика *Tetrastes bonasia* в Приморском крае. *Амурский зоологический журнал*, т. XV, № 1, с. 119–129. <https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2023-15-1-119-129>

Получена 2 января 2023; прошла рецензирование 18 января 2023; принята 30 января 2023.

For citation: Shokhrin, V. P., Kharchenko, V. A., Maslov, M. V., Glushchenko, Yu. N. (2023) On nesting biology of the Hazel Grouse *Tetrastes bonasia* in Primorsky Krai. *Amurian Zoological Journal*, vol. XV, no. 1, pp. 119–129. <https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2023-15-1-119-129>

Received 2 January 2023; reviewed 18 January 2023; accepted 30 January 2023.