

<https://doi.org/10.30766/2072-9081.2026.27.2.467-479>

УДК 639.125.3

**Ресурсы рябчика и их использование в Кировской области: история и современность**© 2026. Б. Е. Зарубин¹, **В. В. Колесников¹**, А. В. Экономов¹✉, А. В. Козлова¹, В. В. Степанов¹, М. А. Перевозчикова¹, А. Ю. Просеков², Е. А. Вечтомова², В. Н. Пиминов¹, Д. П. Стрельников¹¹ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б. М. Житкова», г. Киров, Российская Федерация²ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», г. Кемерово, Российская Федерация

*Рябчик (*Tetrastes bonasia* L., 1758) – представитель семейства фазановых, населяющий лесную зону Евразии. Широкое распространение, относительная простота добычи, доступность для широкого круга охотников определяют популярность вида и его значимость в хозяйственном отношении. История освоения ресурсов рябчика включает как массовые заготовки птиц, так и их добычу в рамках любительской охоты. В настоящее время в Западной Европе вид находится под угрозой исчезновения. В Кировской области рябчик – ценный охотничий ресурс. Численность птиц на территории региона (151,83 тыс. особей) оценена на основе данных государственного мониторинга. В качестве альтернативного подхода в определении ресурсного потенциала рябчика (821,20 тыс. особей) в границах субъекта использованы материалы Службы «урожая» Всероссийского научно-исследовательского института охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б. М. Житкова. Расхождения в оценках превышают 5 раз и дополняются различиями в тенденциях многолетних изменений численности вида в регионе. Определена доля ресурсов рябчика Кировской области в масштабе страны. Сведения об уровне использования популяции птиц представлены на основе двух источников. Отмечается шестикратное расхождение в оценках добычи вида. Категории продукции при эксплуатации ресурсов рябчика не многочисленны. Основной мотивацией добычи птиц является получение мясной продукции. Общий объем мясной продукции рябчика в Кировской области составляет 19424 кг на сумму 52 734 800,50 рублей. Охота на рябчика на территории Кировской области разрешена в течение 6,5 месяцев – с третьей субботы августа по 28 (29) февраля. Рябчик попутно добывается во время охотничьих туров, связанных с охотой на другие виды. Незначительная доля птиц используется таксидермистами области для изготовления чучел.*

Ключевые слова: добыча, мясная продукция, охотничий туризм, таксидермическая продукция**Благодарности:** работа выполнена при поддержке Минобрнауки РФ в рамках Государственного задания ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б.М. Житкова» (тема № FNWS-2025-0001).

Авторы благодарят рецензентов за вклад в экспертную оценку этой работы.

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.**Для цитирования:** Зарубин Б. Е., **Колесников В. В.**, Экономов А. В., Козлова А. В., Степанов В. В., Перевозчикова М. А., Просеков А. Ю., Вечтомова Е. А., Пиминов В. Н., Стрельников Д. П. Ресурсы рябчика и их использование в Кировской области: история и современность. Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2026;27(2):467–479.DOI: <https://doi.org/10.30766/2072-9081.2026.27.2.467-479>

Поступила в редакцию: 07.05.2025

Доработана после рецензирования: 11.09.2025

Принята к публикации: 20.04.2026

Опубликована онлайн: 27.04.2026

Status and use of hazel grouse resources in the Kirov region, Russia: history and modernity

© 2026. Boris E. Zarubin¹, Vyacheslav V. Kolesnikov¹, Aleksandr V. Ekonomov¹✉, Anna V. Kozlova¹, Valery V. Stepanov¹, Maria A. Perevozchikova¹, Aleksandr Yu. Prosekov², Elena A. Vechtomova², Vladimir N. Piminov¹, Dmitriy P. Strelnikov¹

¹Professor Zhitkov Federal State Budgetary Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming, Kirov, Russian Federation,

²Kemerovo State University, Kemerovo, Russian Federation

Hazel (Tetrastes bonasia L., 1758) grouse is a member of the Phasianidae family, native to forest zone of Eurasia. Its widespread distribution, relative simplicity and accessibility of hunting determine its popularity among hunters and economic importance. The history of hazel grouse resource use includes both mass procurement and recreational hunting. Currently, hazel grouse is endangered in Western Europe. In the Kirov region, hazel grouse is a valuable hunting resource. The bird number in the region (151.83 thousand individuals) is estimated based on state monitoring data. As an alternative approach to determining the hazel grouse (821.20 thousand individuals) in the region, the materials of the "Harvest Service" of the Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming were used. Fivefold discrepancies in the estimates are complemented by differences in the trends of long-term dynamics of the species population. The share of hazel grouse resources from the Kirov region on a national scale is determined. The estimates of bird population utilization are presented based on two sources. A sixfold discrepancy in estimates of hazel grouse harvest is noted. Product categories in the exploitation of hazel grouse resources are not numerous. The main motivation for hazel grouse hunting is meat production. The total volume of hazel grouse meat production in the Kirov Region is 19,424 kg worth 52,734,800.50 rubles. Hazel grouse hunting in the Kirov Region is permitted for 6.5 months long from the third Saturday of August to 28 (29) February. Hazel grouse is also harvested during hunting tours associated with hunting other species. A small proportion of birds is used by taxidermists in the region to make stuffed specimens.

Keywords: production, meat products, hunting tourism, taxidermy products

Acknowledgments: the research was carried out under the support of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation within the state assignment of the Professor Zhitkov Federal State Budgetary Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming (theme No. FNWS-2025-0001).

The authors thank the reviewers for their contribution to the peer review of this work.

Conflict of interest: the authors stated no conflict of interest.

For citation: Zarubin B. E., Kolesnikov V. V., Ekonomov A. V., Kozlova A. V., Stepanov V. V., Perevozchikova M. A., Prosekov A. Yu., Vechtomova E. A., Piminov V. N., Strelnikov D. P. Status and use of hazel grouse resources in the Kirov region, Russia: history and modernity. *Agrarnaya nauka Evro-Severo-Vostoka* = Agricultural Science Euro-North-East. 2026;27(2):467–479. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.30766/2072-9081.2026.27.2.467-479>

Received: 07.05.2025

Revised: 11.09.2025

Accepted for publication: 20.04.2026

Published online: 27.04.2026

Рябчик (*Tetrastes bonasia* L., 1758) – вид отряда курообразных, находящийся под угрозой исчезновения на территории Западной Европы и представляющий большой интерес для сохранения [1, 2]. Европейский атлас гнездящихся птиц 2 (*European Breeding Bird Atlas 2*) свидетельствует о большом и практически непрерывном ареале данного вида по бореальным лесам с самой высокой концентрацией его в Южной Финляндии и России, где подходящая среда обитания преобладает на больших, нефрагментированных территориях хвойных и смешанных лесов [3, 4, 5, 6]. В основном ареале от Финляндии, через страны Балтии в направлении Беларуси и России наблюдается мало изменений¹ [7, 8, 9]. Однако в более фрагментированном ареале Центральной и

Западной Европы имеется значительное количество участков, где вид в настоящее время не подтвержден [10, 11].

На протяжении многих десятилетий рябчик является одним из наиболее массовых объектов охоты в России² [12, 13, 14]. На территории Кировской области рябчик – обычный широко распространённый гнездящийся оседлый вид, населяющий всю территорию области. Лидирующие позиции в хозяйственном использовании вида определялись рядом факторов: высокой численностью вида; обширностью ареала; массовостью сельского населения, ведущего промысел (добычу, заготовки); дефицитом свободных денежных средств в сельской местности [14, 15].

¹Атлас гнездящихся птиц европейской части России. Ред.-сост. М. В. Калякин, О. В. Волцит. М.: Фитон XXI, 2020. 908 с.

²Голубева О. Н., Каледин А. П., Белкин О. Е., Остапчук А. М. Охотничьи ресурсы Калининградской области. Ресурсы дичи и рыбы: использование и воспроизводство: мат-лы IV Всеросс. (национальной) научн.-практ. конф. Красноярск: Красноярский ГАУ, 2023. С. 44–51. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=59457264&pff=1> EDN: WKLCYB

В советский период массовую заготовку дичи поддерживала система потребкооперации, которая имела широкие материальные возможности и развитую сеть заготовительных организаций. Объем заготовок рябчика на территории Европейского Севера, включая Кировскую область, составлял до 500 тыс. особей³.

В XXI веке произошли изменения в хозяйственном значении, общей популярности охоты на рябчика. В рейтинге популярности охота на рябчика в России поднялась с 10-го в 2011 г. на 6-е место в 2021 г. По Приволжскому федеральному округу – с 9-го места в 2011 г. на 5-е – в 2021 г. [16]. Максимальных позиций рейтинг популярности этого вида достиг в Вологодской (2-е место) и Архангельской (3-е место) областях [17].

В 2011 г. в рейтинге хозяйственного значения вида охота на рябчика характеризовалась следующими показателями: в России – 13-е место, в Приволжском федеральном округе – 12-е место, в Кировской области – 10-е место. Наивысшие показатели данного рейтинга сохраняются в Северо-Западном федеральном округе [17]. В 2021 г. аналогичный опрос показал снижение хозяйственного значения охоты на рябчика – 15-е место по России. В Приволжском федеральном округе значение вида осталось на прежнем 12-м месте [16].

Цель исследований – оценка хозяйственного использования ресурсов рябчика на территории Кировской области.

Для ее решения поставлены следующие задачи:

1. Оценить ресурсы и добычу рябчика.
2. Выявить объем мясной продукции.
3. Провести анализ услуг по организации охоты.
4. Определить размер оборота вида в таксидермических изделиях.

Научная новизна – впервые в масштабах региона произведена оценка выхода и размеров производства мясной продукции рябчика.

Определен физико-химический состав мясной продукции.

Материал и методы. Оценка ресурсов рябчика опирается на данные Службы «урожая» ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б. М. Житкова» (далее – Служба «урожая» ВНИИОЗ) и сведения государственного мониторинга⁴ [18].

Популярность охоты и хозяйственное значение вида оценивали по результатам опросов Службы «урожая» ВНИИОЗ в 2011 и 2021 гг.

Объем добычи рябчика определяли по данным государственного мониторинга⁵. В качестве альтернативной оценки использовали анкетный опрос охотников Кировской области в 2015–2017 гг. Опросом охвачено 69,40 % территории области (25 из 40 районов), 67,06 % охотничьих угодий региона. Разослано 499 анкет. Возврат составил 37,90 %.

Для оценки уровня добычи рябчика в весенний сезон охоты в 2015–2017 гг. использовали метод анонимного опроса охотников (n = 216).

Взвешивание добытых птиц (n = 158) и мясных тушек (n = 155) проводили на электронных весах Garin DS2 (Китай) с точностью до 1 г не позднее 6 часов с момента добычи.

Стоимостная оценка мясной продукции рассчитана на основе информации с электронного ресурса «Дикоед»⁶.

Информация по охотничьему туризму за 2023 г. собрана на основе анализа деятельности электронного ресурса Gethunt, который представляет собой сервис для бронирования охот в различных регионах России⁷.

Объемы использования сырья, популярность таксидермических изделий, стоимость готовой продукции определяли на основе опроса специализированных мастерских (n = 11).

Статистический анализ проводили с использованием программного обеспечения MS Excel (Office 2019) и Statgraphics (19-X64) общепринятыми методами⁸.

³Гайдар А. А., Романов А. Н. Промысел рябчика и его воздействие на половой состав популяции. Мат-лы научн. конф., посвящ. 50-летию института. Тез. докл. Ч. II. Вопросы экологии. Киров: ВНИИОЗ, 1972. С. 135–137.

⁴Региональные доклады «О состоянии окружающей среды Кировской области в 2000–2021 гг.».

[Электронный ресурс]. URL: <https://www.kirovreg.ru/econom/ecology/doklad.php> (дата обращения: 10.04.2025).

⁵Там же.

⁶Каталог мяса и натуральной мясной продукции из диких животных. Дикоед – официальный сайт, 2024.

[Электронный ресурс]. URL: <https://dikoed.ru/catalog> (дата обращения: 15.12.2024).

⁷Gethunt – успешные охоты – официальный сайт. ООО «Гетхант», 2024. [Электронный ресурс].

URL: <https://gethunt.ru> (дата обращения: 15.12.2024).

⁸Ивантер Э. В., Коросов А. В. Элементарная биометрия: учебное пособие. 3-е изд. и доп. Петрозаводск: ПетрГУ, 2010. 104 с. URL: <https://korosov.narod.ru/126.pdf>

Результаты и их обсуждение. Ресурсы.

Рябчик – широко распространенный и многочисленный представитель боровой дичи лесной зоны России. Оценка его ресурсов выполняется методом зимнего маршрутного учета⁹.

Оценки численности Службы «урожая» ВНИИОЗ базируются на результатах ежегодных опросов охотников-респондентов [18]. Различия в оценках ресурсов составляют от 200 до 500 % (рис. 1).

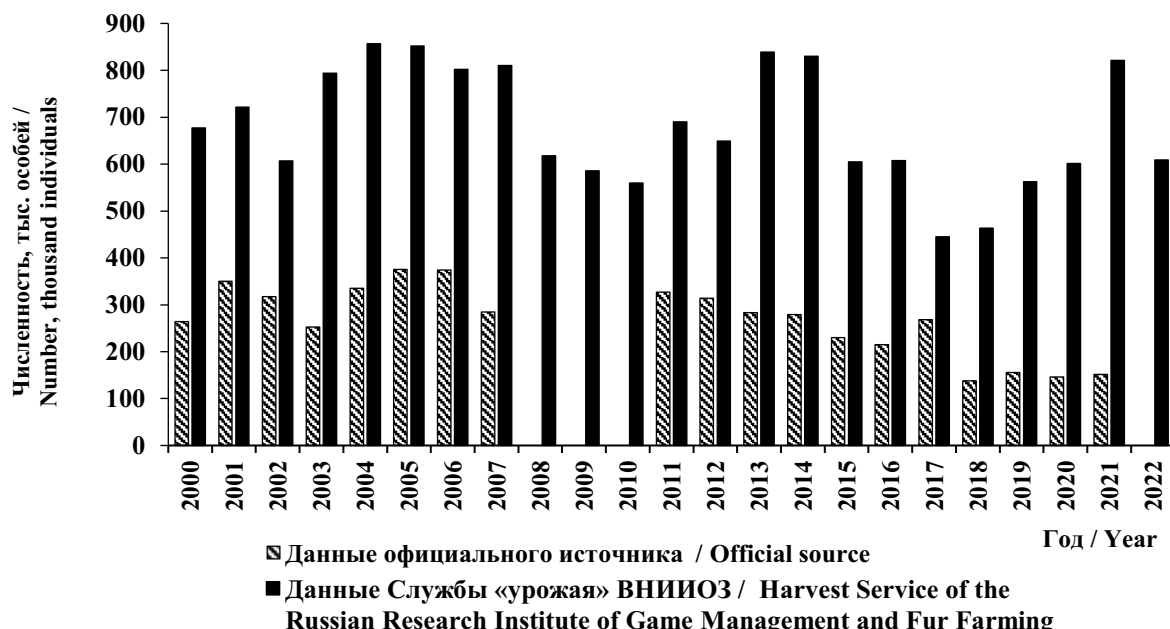


Рис. 1. Сравнительные показатели численности рябчика в Кировской области по данным Госохотучета и Службы «урожая» ВНИИОЗ /

Fig. 1. Comparative indicators of the number of hazel grouse in the Kirov region according to state hunting records and Harvest Service of the Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming

Современные ресурсы рябчика (2021 г.) в регионе по разным оценкам составляют от 151,83 до 821,20 тысяч особей¹⁰ [16]. Получаемая разными способами информация значительно различается не только по абсолютным показателям, но и по тенденциям многолетних изменений численности вида в регионе.

Основным обладателем запасов рябчика в стране является Сибирский федеральный округ, на долю которого в разные годы приходится от 26,40 до 40,40 % ресурсов этого вида (рис. 2).

В Приволжском федеральном округе сосредоточено приблизительно 5,50 % общероссийских ресурсов вида, а на долю Кировской области приходится чуть более 1 % рябчиков [16].

Поскольку рябчик находится под угрозой исчезновения по всей Западной Европе,

М. Лизер (M. Lieser, 2018) [2] пришел к выводу, что во многих частях европейского ареала, особенно в лесах центральной части, у этого вида нет шансов выжить. Большие площади лесов не заселены видом, оставшиеся популяции переоценены по размеру и не имеют перспектив из-за современного масштабного развития лесного хозяйства. Колонизация видом новых местообитаний невозможна, поскольку нет исходных популяций, планы по сохранению вида в прошлом не реализованы.

С. Клаус, Т. Людвиг (S. Klaus, T. Ludwig, 2021) [10] исследовали долгосрочную динамику популяции центральноевропейского рябчика на территории Чешской Республики. Отмечена стабильность популяции более 30 лет до 2006 г., а далее наметилась тенденция к снижению. Причины вызваны развитием лесного хозяйства.

⁹О состоянии окружающей среды Кировской области в 2022 году: Региональный доклад. Под общ. ред. Т. Э. Абашева. Киров: Министерство охраны окружающей среды, 2023. 201 с. URL: <https://www.kirovreg.ru/econom/ecology/%D0%A0%D0%B5%D0%B3%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%202022.pdf>

¹⁰Там же.

Использование шумных машин, появление сплошных рубок на значительных площадях, расширение дорожной сети способствуют росту фактора беспокойства и сокращению мест обитания. На фоне масштабных лесозаготовок остается высоким влияние хищников, а также

туристическая активность в местах обитания. Рекомендации по управлению популяциями вида, занесенного в Красную книгу, включают расширение основной зоны национальных парков и снижение интенсивности лесного хозяйства.

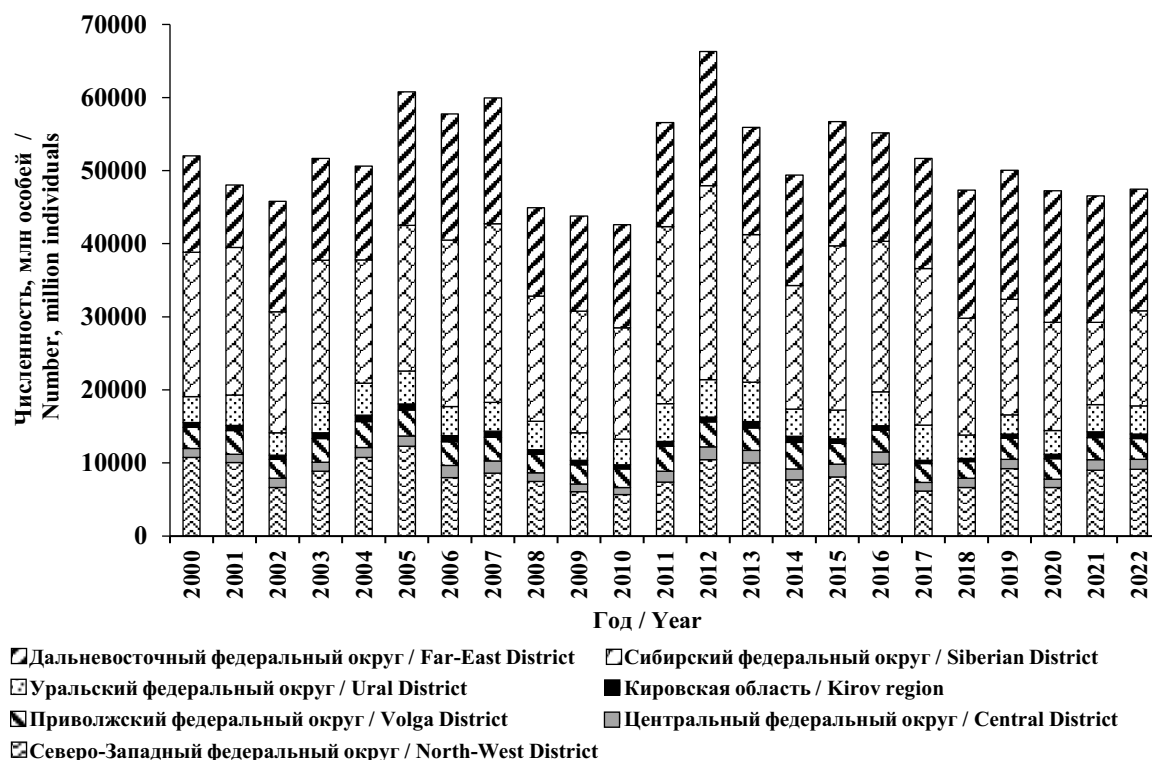


Рис. 2. Динамика численности рябчика в России [11] /

Fig. 2. Dynamics of the hazel grouse population in Russia [11]

Исследование М. Матысек с соавторами (M. Matysek et al., 2020) [19] показало, что важными факторами качества среды обитания рябчика являются не только расстояние от туристических маршрутов, но и количество туристов. Отдых населения на открытом воздухе в охраняемых районах – серьезная проблема для сохранения природы, способная привести к сокращению популяции исчезающих видов [20]. Таким образом, для эффективной защиты птиц, гнездящихся на земле, ограничивают движение туристов по туристическим маршрутам через основные места размножения. Рекомендуется более низкая плотность туристических маршрутов в местах размножения, имеющих большое значение для сохранения природы.

А. Фанелли с соавторами (A. Fanelli et al., 2021) [1] указывают, что одним из факторов, отрицательно влияющих на динамику попу-

ляции этих курообразных, являются желудочно-кишечные паразиты.

Для таежной зоны России лимитирующими факторами динамики численности рябчика являются погодные условия в течение года [21]. В полной мере это характерно и для Кировской области.

Объем добычи. До 1915 г. добыча рябчика в России оценивалась в 7 млн особей [22]. Средние показатели добычи составляли 5,6 млн особей, а объемы экспорта составляли до 2,3 млн особей [23]. Наибольшую долю в заготовках боровой дичи советского периода занимал рябчик¹¹.

По данным Службы «урожая» ВНИИОЗ, с середины 50-х годов XX века на территории Кировской области происходит неуклонное снижение объема добычи (рис. 3).

¹¹Гайдар А. А., Романов А. Н. Указ. соч.

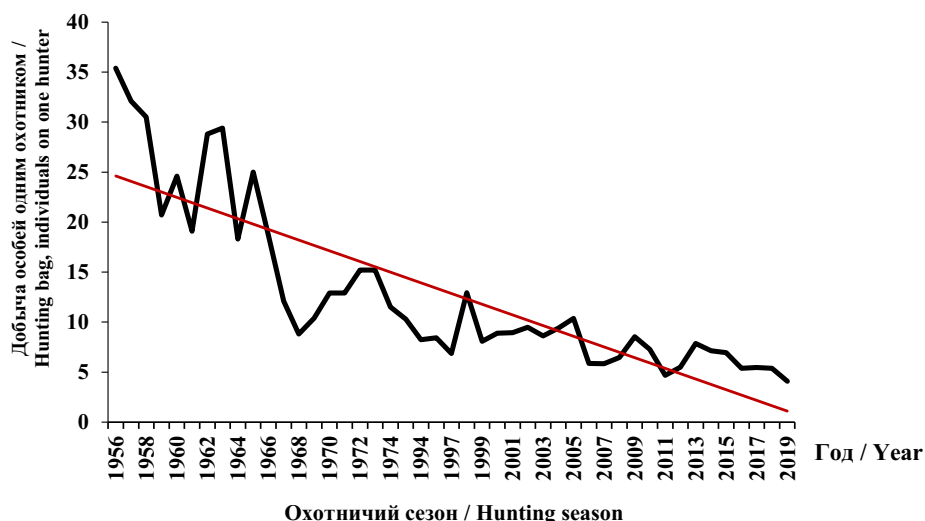


Рис. 3. Средний годовой размер добычи рябчика на одного охотника, из числа добывавших в Кировской области /
Fig. 3. Average annual size of hazel grouse harvest per a hunter in the Kirov region

Одной из значимых причин сокращения объемов добычи вида стало многократное снижение доли сельского населения, осуществляющего основное использование ресурсов. Так, на территории Кировской области доля сельского населения в 1950 г. составляла 74,80 %, в 1980 г. – 35,20 %, в 2020 г. – 22,20 %¹².

Современные официальные сведения использования ресурсов рябчика в регионе свидетельствуют о ежегодной добыче 1112–14766 птиц (рис. 4).

В качестве альтернативной оценки освоения ресурсов вида в Кировской области Службой «урожая» ВНИИОЗ в 2015–2017 гг. проведен анонимный опрос охотников. Результаты опроса показали, что в период весенней охоты птиц незаконно добывают 5,20 % охотников, при этом на их долю приходится 2,20 % (1947 особей) годового объема добычи. В осенне-зимний сезон добыча рябчика составляет 86000 особей. Таким образом, общий годовой объем добычи составляет не менее 87947 птиц, что в 6 раз превышает сведения из официальных источников.

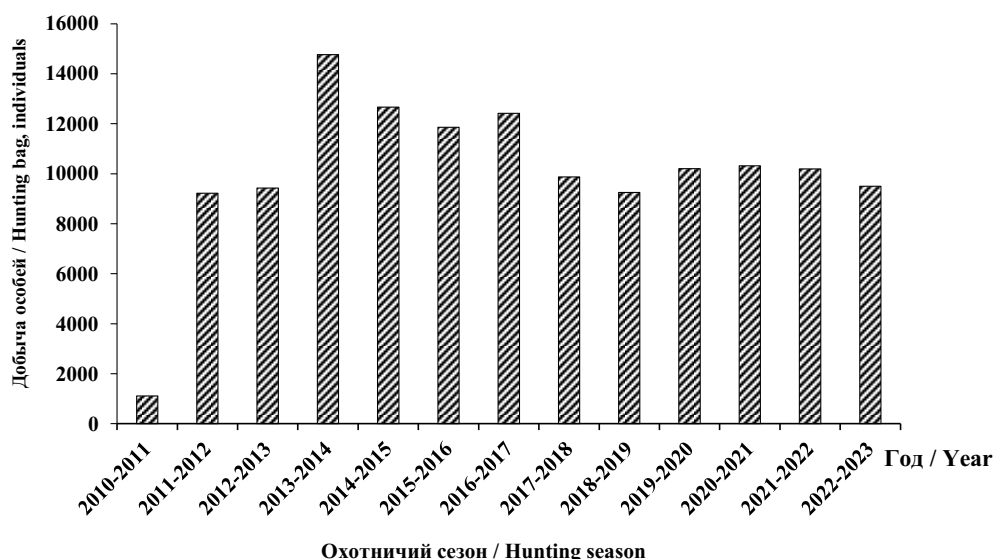


Рис. 4. Динамика добычи рябчика в Кировской области (данные госмониторинга 2010–2023 гг.) /
Fig. 4. Dynamics of hazel grouse production in the Kirov region (state monitoring data for 2010–2023)

¹²Кировская область в цифрах: краткий статистический сборник. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Кировской области. Киров, 2022. 114 с.

URL: https://43.rosstat.gov.ru/news_resp/document/166890

Продукция. Категории продукции, получаемые при охоте на рябчика, немногочисленны. Основной из них является мясная. В отдельных случаях вид добывается в рамках охотничьего

туризма, а также используется как объект таксидермии.

Мясная продукция. В масштабах обширного ареала вида отмечены различия в весовых показателях тушек рябчика (табл. 1).

Таблица 1 – Масса тела рябчика в осенне-зимний период /
Table 1 – Body weight of hazel grouse in autumn-winter period

<i>Регион / Region</i>	<i>Убойный вес тушки, г / Slaughter weight of carcass, g</i>	<i>Источник / Source</i>
Кировская область / Kirov region	379,50	[24]
Европейский север / European North	382,30	[25]
Восточно-европейский / Eastern European	342,50	[23]
Приуралье / Urals	396,00	
Западная Сибирь / Western Siberia	410,00	
Томская область / Tomsk region	396,00	
Восточная Сибирь / Eastern Siberia	420,00	
Красноярский край / Krasnoyarsk Krai	356,50	[26]
Беловежская Пуща / Belovezhskaya Pushcha	369,40	

Согласно Приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 477 от 24.07.2020 г. (с изменениями на 28 марта 2024 г.)¹³ охота на рябчика весной запрещена. Приведенные параметры относятся к особям, добытым в осенне-зимний период.

В летне-осенний период происходит активный рост массы птиц. В августе вес тушки составляет 302,10 г, в ноябре – 382,60 г [23]. Отмечены различия в упитанности птиц в течение рассматриваемого периода. В августе

100 % птиц не имеют жировых запасов. Доля особей с наивысшими показателями упитанности (68,90 %) приходится на октябрь и значительно снижается в ноябре (66,00 %) [23].

Среднегодовые весовые показатели рябчиков являются расчетными, так как получены путем сложения двух сезонных выборок и могут использоваться для предварительных оценок объемов продукции. Фактические среднегодовые показатели можно рассчитать по каждому сезону конкретного года (табл. 2).

Таблица 2 – Мясная продуктивность рябчика в Кировской области /
Table 2 – Meat productivity of hazel grouse in the Kirov region

<i>Показатель / Indicator</i>	<i>n</i>	<i>M±m</i>	<i>Lim</i>	<i>б</i>
<i>Весенний сезон / Spring season</i>				
Масса тела, г / Body weight, g	37	349,24±2,83	320,00–390,00	16,96
Масса мясной туши, г / Weight of meat carcass, g	36	222,53±17,98	190,00–260,00	17,98
Мясная продуктивность, % / Meat productivity, %	36	63,93±0,71	56,16–72,22	4,21
<i>Осенне-зимний сезон / Autumn-winter season</i>				
Масса тела, г / Body weight, g	121	374,90±2,45*	285,00–465,00	26,81
Масса мясной туши, г / Weight of meat carcass, g	119	220,83±21,57	170,00–280,00	21,57
Мясная продуктивность, % / Meat productivity, %	119	59,00±0,49*	45,16–74,28	5,30
<i>Среднее значение / Average values</i>				
Масса тела, г / Body weight, g	158	368,90±2,16	285,00–465,00	27,10
Масса мясной туши, г / Weight of meat carcass, g	155	221,20±1,67	170,00–280,00	20,75
Мясная продуктивность, % / Meat productivity, %	155	60,10±0,44	45,20–74,30	5,46

* Различия достоверны между весенним и осенне-зимним сезоном добычи при $p < 0,05$ /

* Differences in body weight are significant between spring and autumn-winter season catch at $p < 0.05$

¹³Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 477 от 24.07.2020 г. (с изменениями на 28 марта 2024 г.). [Электронный ресурс]. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=504441> (дата обращения: 15.12.2024).

В Кировской области оборот мясной продукции рябчика на внутреннем рынке региона не выявлен. Одним из основных заготовителей мяса рябчика на территории европейской части России является ООО «Любо», организующее закупку под брендом «Дикоед»¹⁴. В охотничьем сезоне 2023-2024 гг. цена за мясную тушку составляла 500–700 руб., в среднем по 2714,93 руб. за 1 кг.

Расчет объемов мясной продукции в денежном эквиваленте произведен на основе

информации Службы «урожая» ВНИИОЗ, исследований мясной продуктивности рябчика и данных о закупочной цене мяса рябчика ООО «Любо».

В таблице 3 представлены результаты расчета годового объема производства мяса рябчика и денежный эквивалент этой продукции в Кировской области. Современная добыча птиц находится примерно на одном уровне в сравнении с 2015 г.

Таблица 3 – Оценка объемов и стоимости годового объема мясной продукции от охоты на рябчика в Кировской области /

Table 3 – Estimation of the volume and cost of annual meat production from hazel grouse hunting in the Kirov region

Показатель / Indicator	Весенний сезон / Spring season	Осенне-зимний сезон / Autumn-winter season	За год / In a year
Добыто, особей / Catch, individuals	1947	86000	87947
Масса 1 тушки, г / Weight of 1 carcass, g	222,53	220,83	251,25
Цена, руб. / Price, rubles:			
за 1 мясную тушку / per 1 meat carcass	600,00	600,00	600,00
за 1 кг / per 1 kg	2714,93	2714,93	2714,93
Общая масса мясной продукции, кг / Total weight of meat products, kg	433	18991	19424
Стоимость продукции, руб. / Cost of products, rubles	1 175 564,70	51 559 235,63	52 734 800,50

Охотничий туризм. Согласно Указу Губернатора Кировской области от 30.05.2022 № 11 «Об определении видов разрешенной охоты и ограничений охоты в охотничьих угодьях на территории Кировской области»¹⁵, охота на рябчика на территории Кировской области разрешена с третьей субботы августа по 28 (29) февраля. Продолжительность сезона охоты составляет 6,5 месяцев.

Анализ иностранного охотничьего туризма в регионе в начале XXI века не выявил спроса в охоте на рябчика среди иностранных охотников [27]. Единичная добыча птиц осуществляется попутно во время охотничьих туров по другим видам охотничьих ресурсов. Целевые услуги по организации и проведению охот на рябчика не востребованы. Сведений о размерах добычи рябчика иностранными охотниками нет.

Анализ продаж охот на внутреннем рынке России в 2023 г. выполнен с помощью

площадки Gethunt¹⁶, который показал, что целенаправленно охотой на рябчика интересуется 0,36 % охотников. Средняя стоимость организации охот составляет 5000 руб. с человека в день. В организацию охоты включены разрешительные документы, сопровождение егеря, транспортное обслуживание, трофеи и их первичная обработка. Дополнительно оплачивается проживание и питание.

Согласно прейскуранту двух охотничьих хозяйств Тверской области, добытая птица оплачивается отдельно в размере 500 руб.¹⁷. Продаж охот на рябчика в данных хозяйствах не зафиксировано.

Низкий уровень спроса характерен в отношении целевых охот на рябчика. При этом 17 % охотников добывают вид попутно преимущественно во время охот на зайца и лисицу с гончими. В этом случае расходы охотника связаны с приобретением дополнительных разрешительных документов на добычу птиц.

¹⁴URL: <https://dikoed.ru/catalog>

¹⁵Указ Губернатора Кировской области от 30.05.2022 № 11 «Об определении видов разрешенной охоты и ограничений охоты в охотничьих угодьях на территории Кировской области». [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/4300202205310005> (дата обращения: 15.12.2024).

¹⁶URL: <https://gethunt.ru>

¹⁷URL: <https://dikoed.ru/catalog>

Несмотря на широкий ареал и значительную продолжительность сезона охоты, добыча птиц в рамках целевых охотничьих туров для иностранных охотников не востребована. Организация охот на внутреннем рынке характеризуется низким уровнем популярности. В Кировской области услуги организации охоты на рябчика вовсе не пользуются спросом.

Трофейно-таксидермическая продукция. Рябчик не входит в перечень трофейных видов охотничьих животных [28].

По популярности изготовления у таксидермистов чучела рябчиков находятся на 15-м месте, при этом только 40 % из них готовы работать с этим видом. Невысокая популярность изготовления чучел таксидермическими мастерскими обусловлена низким уровнем спроса на чучела данного вида. Стоимость чучел рябчика варьирует от 3000 до 6000 руб. Средняя цена за одно изделие составляет 5000 руб. Чучела рябчика ограниченно используются в композициях преимущественно с чучелами рыси и куницы. Стоимость композиции «охота куницы на рябчика» составляет 10000–15000 руб.; «охота рыси на рябчика» – 60000–100000 руб.

Общее количество чучел рябчика с учетом композиций на рынке таксидермических изделий области определить затруднительно. По нашей экспертной оценке, их число не превышает трех десятков в год на общую сумму не более 300 000 руб.

Заключение. Рябчик является одним из наиболее массовых видов охотничьих ресурсов Кировской области. Современная численность птиц на территории региона по разным оценкам составляет от 151,80 до 821,20 тыс. особей. На долю области приходится чуть более 1 % общероссийских ресурсов рябчика.

Лидирующие позиции рябчика в добыче в сравнении с другими представителями боровой дичи обусловлены широким распространением вида, обилием его ресурсов, эффективностью самодовольных способов добычи. Основной категорией охотников, добывающих вид, являются сельские жители. С середины

XX века в Кировской области наблюдается снижение объема добычи. Одна из ключевых причин – снижение доли сельского населения в регионе с 74,80 % в 1950 г. до 22,20 % в 2020 г.

Современная официальная добыча вида в регионе находится на уровне 14766 особей. Альтернативные методы оценки ВНИИОЗ свидетельствуют о ежегодной добыче 87947 особей при этом 2,20 % годового объема добывается в закрытый для охоты на вид весенний период. Различия методов оценки составляют 6 раз.

Ключевым видом продукции, получаемым при охоте на рябчика, является мясная. Общий годовой объем добываемого в регионе мяса рябчика равен 19424 кг. На внутреннем рынке области оборот мясной продукции вида не выявлен. Одним из основных заготовителей мяса рябчика на территории европейской части России является ООО «Любо». В охотничьем сезоне 2023-2024 гг. цена за мясную тушку составляла 500–700 руб., в среднем по 2714,93 руб. за 1 кг. Стоимость мясной продукции, добываемой в регионе, может быть оценена в 52734800,50 руб.

Рябчик не востребован как объект охотничьего туризма для иностранных охотников. Добыча птиц в рамках целевых охотничьих туров осуществляется попутно. На внутреннем рынке России целенаправленно охотой на рябчика интересуется 0,36 % охотников. При этом средняя стоимость организации охот составляет 5000 руб. с человека в день. Услуги по организации охоты на рябчика в Кировской области не пользуются спросом. Их объем и доля в сравнении с другими видами охот не выявлены.

Отсутствие рябчика в перечне видов трофейных животных России во многом определяет низкий уровень популярности изготовления его чучел в охотничьей среде. В связи с этим лишь 40 % таксидермических студий Кировской области изготавливают чучела птиц. Ограниченно вид используется в композициях совместно с чучелами рыси и куницы. Общий годовой объем оборота таксидермических изделий вида с учетом композиций на региональном рынке не превышает 300 000 руб.

Список литературы

1. Fanelli A., Tizzani P., Belleau E. Gastrointestinal parasitic infection in the hazel grouse *Tetrastes bonasia* in France. *Wildlife Biology*. 2021;(2):wlb00731. DOI: <https://doi.org/10.2981/wlb.00731>
2. Lieser M. Warum das Haselhuhn *Tetrastes bonasia* in Mitteleuropa keine Überlebenschance hat. *Der Ornithologische Beobachter*. 2018;115(3):255–259. URL: https://www.ala-schweiz.ch/images/stories/pdf/ob/2018_115/OrnitholBeob_2018_115_255_Lieser.pdf
3. Zbinden N., Klaus S., Keller V. Bonasa bonasia – Hazel Grouse. In *European Breeding Bird Atlas 2. Distribution, Abundance and Change*. Keller V., Herrando S., Vorčíšek P., Franch M., Kipson M., Milanese P. et al., Eds. European Bird Census Council & Lynx Edicions: Barcelona, Spain. 2020. Pp. 86–87.

4. Равкин Е. С., Равкин Ю. С. Птицы равнин Северной Евразии: Численность, распределение и пространственная организация сообществ. Новосибирск: Наука, 2005. 304 с.
5. Равкин Е. С., Равкин Ю. С. Распределение запасов охотничьих птиц в таежной зоне европейской части России. Вестник охотоведения. 2014;11(2):270–274.
6. Мищенко А. Л., Белик В. П., Бородин О. В., Сарычев В. С., Суханова О. В., Краснов Ю. В. и др. Оценка численности и ее динамики для птиц европейской части России (результаты проекта “European Red List of Birds”). Под ред. А. Л. Мищенко. М.: Русское общество сохранения и изучения птиц им. М. А. Мензбира, 2017. 63 с.
7. Равкин Е. С., Мирутенко М. В., Богомолова И. Н. Численность и распределение некоторых видов охотничьих птиц в центре европейской части России. Орнитология. 2020;44:26–33.
Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46594616> EDN: CQDJFE
8. Равкин Е. С., Равкин Ю. С., Лялина М. И. Особенности летнего распределения и численности рябчика в европейской части России. Орнитологические исследования в странах Северной Евразии: тез. XV Междунар. орнитол. конф. Северной Евразии, посвящ. памяти акад. М. А. Мензбира (165-летию со дня рожд. и 85-летию со дня смерти). Минск, 2020. С. 391–392.
Режим доступа: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/koha:000702155>
9. Равкин Е. С., Мирутенко М. В., Кирьякулов В. М., Спасик С. Е., Сойнова О. Л., Марченко П. С. Распределение и динамика численности лоса и рябчика в Московской области. Охрана окружающей среды и заповедное дело. 2021;(1):49–63. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47370587> EDN: XACQPF
10. Klaus S., Ludwig T. Long-Term Trends of Hazel Grouse (*Tetrastes bonasia*) in the Bohemian Forest (Šumava), Czech Republic, 1972–2019. Birds. 2021;2(1):127–137. DOI: <https://doi.org/10.3390/birds2010009>
11. Сотников В. Н., Акулинкин С. Ф., Пономарев В. В. Гнездящиеся птицы Кировской области. Т. 1. Неворобьиные. Киров: ООО «Трида плюс», 2024. 168 с.
12. Кассал Б. Ю. Сибирский рябчик *Tetrastes bonasia septentrionalis* в Омской области. Байкальский зоологический журнал. 2020;1(27):55–67. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44282366> EDN: TJYGZR
13. Преловский В. А. Рябчик в Предбайкалье. Современные проблемы охотоведения: мат-лы национальной научн.-практ. конф. с междунар. участием в рамках VIII Междунар. научн.-практ. конф., посвящ. 85-летию Иркутского ГАУ «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии». Иркутск, 22–26 мая 2019 года. Иркутск: Иркутский ГАУ им. А. А. Ежевского, 2019. С. 152–157. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38162399> EDN: ZSCGAP
14. Сергеев А. А. Рябчик (*Tetrastes bonasia* Linnaeus, 1758) как индикатор химического загрязнения ландшафтов. Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2015;20(4):940–944. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24906779> EDN: UZAXMJ
15. Зарубин Б. Е., Колесников В. В., Козлова А. В., Шевнина М. С., Экономов А. В. Видовая структура добычи мелкой дичи в Кировской области в начале XXI века. Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2021;22(4):597–607. DOI: <https://doi.org/10.30766/2072-9081.2021.22.4.597-607> EDN: VLVPDI
16. Колесников В. В., Дворников М. Г., Зарубин Б. Е., Козлова А. В., Кудрявцева А. А., Пиминов В. Н. и др. Состояние ресурсов охотничьих животных на территории страны и осуществление контроля получаемых данных при сохранении преемственности с предшествующими исследованиями. Киров: ФГБНУ ВНИИОЗ им. проф. Б.М. Житкова, 2022. 120 с.
17. Зарубин Б. Е., Колесников В. В., Макаров В. А., Сафонов В. Г., Шевнина М. С., Утробина В. В. Значение охоты и ее продукции глазами охотников России. Киров: Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б. М. Житкова, 2012. 76 с.
18. Глушков В. М., Граков Н. Н., Гревцев В. И., Зарубин Б. Е., Карпунин В. И., Козловский И. С. и др. Учеты и ресурсы охотничьих животных России. Киров: ВНИИОЗ РАСХН, ВГСХА, 2007. 302 с.
19. Matysek M., Gwiazda R., Zieba F., Klimecki M., Mateja R., Krzan P. High tourism activity alters the spatial distribution of Hazel Grouse (*Tetrastes bonasia*) and predation on artificial nests in a high-mountain habitat. Ornis Fennica. 2020;97(2):53–63. DOI: <https://doi.org/10.51812/of.133966>
20. Pêksa L., Ciach M. Negative effects of mass tourism on high mountain fauna: the case of the Tatra chamois *Rupicapra rupicapra tatrica*. Oryx. 2015;49(3):500–505. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0030605313001269>
21. Савченко И. А. Влияние погодных факторов на ресурсы рябчика *Tetrastes bonasia* (L.) в подтайге Центральной Сибири. Вестник КрасГАУ. 2009;(8):103–109.
Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=12914964> EDN: KWQBTB
22. Каверзнев В. Н. Охота на рябчиков. М.: Всесоюзное кооперативное объединенное издательство, 1932. 40 с.
23. Колосов А. М., Шибанов С. В. Боровая дичь, ее промысел и заготовка. М.: Изд-во Центросоюза, 1957. 116 с.
24. Борщевский В. Г., Хомякова И. А. Морфометрия тетерева *Lyrurus tetrix* L. и рябчика *Tetrastes bonasia* L. с севера Архангельской области. Труды Карельского научного центра Российской академии наук. 2023;(1):85–116. DOI: <https://doi.org/10.17076/bg1639> EDN: UBHTSS
25. Романов А. Н. Очерк экологии рябчика в Коми АССР. Труды Коми филиала АН СССР. 1963;(12):79–86.
26. Гаврин В. Ф. Экология рябчика в Беловежской пуше. Беловежская пуша: Исследования: сб. тр. Минск, 1969. Вып. 3. С. 146–172.

27. Андреев М. Н., Макарющенко В. В. Современное состояние и проблемы охотничьего туризма в Кировской области. *Аграрная наука Евро-Северо-Востока*. 2008;(11):187–190.
Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=11917512> EDN: KAUOOL
28. Колесников В. В., Козловский И. С. Положение об охотничьих трофеях в Российской Федерации. М.: Росохотрыболовсоюз, 2010. 72 с.

References

1. Fanelli A., Tizzani P., Belleau E. Gastrointestinal parasitic infection in the hazel grouse *Tetrastes bonasia* in France. *Wildlife Biology*. 2021;(2):wlb00731. DOI: <https://doi.org/10.2981/wlb.00731>
2. Lieser M. Warum das Haselhuhn *Tetrastes bonasia* in Mitteleuropa keine Überlebenschance hat. *Der Ornithologische Beobachter*. 2018;115(3):255–259.
URL: https://www.ala-schweiz.ch/images/stories/pdf/ob/2018_115/OrnitholBeob_2018_115_255_Lieser.pdf
3. Zbinden N., Klaus S., Keller V. Bonasa bonasia – Hazel Grouse. In *European Breeding Bird Atlas 2. Distribution, Abundance and Change*. Keller V., Herrando S., Vorčíšek P., Franch M., Kipson M., Milanese P. et al., Eds. European Bird Census Council & Lynx Edicions: Barcelona, Spain. 2020. Pp. 86–87.
4. Ravkin E. S., Ravkin Yu. S. Birds of North Euroasian plains. Number, distribution and spatial organization of communities. Novosibirsk: *Nauka*, 2005. 304 p.
5. Ravkin E. S., Ravkin Yu. S. Distribution of game birds in the taiga zone of the European part of Russia. *Vestnik okhotovedeniya*. 2014;11(2):270–274. (In Russ.).
6. Mishchenko A. L., Belik V. P., Borodin O. V., Sarichev V. S., Su-khanova O. V., Krasnov Yu. V. et al. Assessment of abundance and its dynamics for birds in the European part of Russia (results of the European Red List of Birds project). *Pod red. A. L. Mishchenko*. Moscow: *Russkoye obshchestvo sokhraneniya i izucheniya ptits im. M. A. Menzbira*, 2017. 63 p.
7. Ravkin E. S., Mirutenko M. V., Bogomolova I. N. The number and distribution of some species of hunting birds in the center of the European part of Russia. *Ornitologiya*. 2020;44:26–33. (In Russ.).
URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46594616>
8. Ravkin E. S., Ravkin Yu. S., Lyalina M. I. Peculiarities of summer distribution and abundance of the hazel grouse in the European part of Russia. *Ornithological research in the countries of Northern Eurasia: Proceedings of the XV International Ornithological Conf. of Northern Eurasia, dedicated to the memory of Academician M. A. Menzbir (165th anniversary of his birth and 85th anniversary of his death)*. Minsk, 2020. pp. 391–392.
URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/koha:000702155>
9. Ravkin E. S., Mirutenko M. V., Kiryakulov V. M., Spasik S. E., Soynova O. L., Marchenko P. S. Moose and grouse distribution and dynamics in Moscow region. *Okhrana okruzhayushchey sredy i zapovednoye delo* = Environment Protection and Nature Reserve Management. 2021;(1):49–63. (In Russ.).
URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47370587>
10. Klaus S., Ludwig T. Long-Term Trends of Hazel Grouse (*Tetrastes bonasia*) in the Bohemian Forest (Šumava), Czech Republic, 1972–2019. *Birds*. 2021;2(1):127–137. DOI: <https://doi.org/10.3390/birds2010009>
11. Sotnikov V. N., Akulinkin S. F., Ponomarev V. V. Nesting birds of the Kirov region. Vol. 1. Non-passerines. Kirov: *ООО «Трида плюс»*, 2024. 168 p.
12. Kassal B. Yu. Siberian hazel grouse *Tetrastes bonasia ceptentrionalis* in the Omsk region. *Baykalsky zoologicheskyy zhurnal*. 2020;1(27):55–67. (In Russ.). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44282366>
13. Prelovsky V. A. Hazel grouse in Predbaikalye. Current problems of game management: Proceedings of the national scientific-practical conference with international participation within the framework of the VIII International scientific-practical conference dedicated to the 85th anniversary of the Irkutsk State Autonomous Institution "Climate, Ecology, Agriculture of Eurasia." Irkutsk, May 22–26, 2019. Irkutsk: *Irkutsky GAU im. A. A. Yezhevskogo*, 2019. pp. 152–157.
URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38162399>
14. Sergeyev A. A. Hazel grouse (*Tetrastes bonasia* Linnaeus, 1758) as an indicator of chemical pollution of landscapes. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Estestvennye i tekhnicheskiye nauki* = Tambov University Reports. Series Natural and Technical Sciences. 2015;20(4):940–944. (In Russ.).
URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24906779>
15. Zarubin B. E., Kolesnikov V. V., Kozlova A. V., Shevnina M. S., Economov A. V. Species structure of small game hunting in the Kirov region at the beginning of the XXI century. *Agrarnaya nauka Evro-Severo-Vostoka* = Agricultural Science Euro-North-East. 2021;22(4):597–607. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.30766/2072-9081.2021.22.4.597-607>
16. Kolesnikov V. V., Dvornikov M. G., Zarubin B. E., Kozlova A. V., Kudryavtseva A. A., Piminov V. N. et al. The state of game resources in the country and the implementation of control over the data obtained while maintaining continuity with previous studies. Kirov: *FGBNU VNIOZ im. prof. B. M. Zhitkova*, 2022. 120 p.
17. Zarubin B. E., Kolesnikov V. V., Makarov V. A., Safonov V. G., Shevnina M. S., Utrobina V. V. The importance of hunting and its products through the eyes of Russian hunters. Kirov: *Vserossiyskiy nauchno-issledovatel'skiy institut okhotnichyego khozyaystva i zverovodstva imeni professora B. M. Zhitkova*, 2012. 76 p.
18. Glushkov V. M., Grakov N. N., Grevtsev V. I., Zarubin B. E., Karpukhin V. I., Kozlovsky I. S. et al. Censuses and resources of game animals in Russia. Kirov: *VNIOZ RASKHN, VGSKHA*, 2007. 302 p.

19. Matysek M., Gwiazda R., Zieba F., Klimecki M., Mateja R., Krzan P. High tourism activity alters the spatial distribution of Hazel Grouse (*Tetrastes bonasia*) and predation on artificial nests in a high-mountain habitat. *Ornis Fennica*. 2020;97(2):53–63. DOI: <https://doi.org/10.51812/of.133966>
20. Pêksa L., Ciach M. Negative effects of mass tourism on high mountain fauna: the case of the Tatra chamois *Rupicapra rupicapra tatrica*. *Oryx*. 2015;49(3):500–505. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0030605313001269>
21. Savchenko I. A. Weather factors influence on the resources of a hazel grouse – *Tetrastes bonasia* (L.) in the central Siberia subtaiga. *Vestnik KrasGAU* = The Bulletin of KrasGAU. 2009;(8):103–109. (In Russ.). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=12914964>
22. Kaverznev V. N. Hazel grouse hunting. Moscow: *Vsesoyuznoye kooperativnoye obyedinennoye izdatelstvo*, 1932. 40 p.
23. Kolosov A. M., Shibyanov S. V. Forest game, its harvesting and preparation. Moscow: *Izd-vo Tsentrosoyuza*, 1957. 116 p.
24. Borshchevsky V. G., Khomyakova I. A. Morphometry of black grouse *Lyrurus tetrix* L. and hazel grouse *Tetrastes bonasia* L. from the north of the Arkhangelsk region, Russia. *Trudi Karelskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk* = Transactions of the Karelian research centre of the Russian academy of sciences. 2023;(1):85–116. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17076/bg1639>
25. Romanov A. N. An essay on the ecology of hazel grouse in the Komi ASSR. *Trudi Komi filiala AN SSSR*. 1963;(12):79–86. (In Russ.).
26. Gavrin V. F. Ecology of the hazel grouse in Belovezhskaya Pushcha. Belovezhskaya Pushcha: Research: collection of papers. Minsk, 1969. Iss. 3. pp. 146–172.
27. Andreyev M. N., Makaryushchenko V. V. The current state and problems of hunting tourism in the Kirov region. *Agrarnaya nauka Evro-Severo-Vostoka* = Agricultural Science Euro-North-East. 2008;(11):187–190. (In Russ.). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=11917512>
28. Kolesnikov V. V., Kozlovsky I. S. Regulations on hunting trophies in the Russian Federation. Moscow: *Rosokhotribolovsoyuz*, 2010. 72 p.

Вклад авторов: Зарубин Б. Е., Экономов А. В., Козлова А. В., Степанов В. В., Перевозчикова М. А., Просеков А. Ю., Вечтомова Е. А., Пиминов В. Н., Стрельников Д. П. – внесли эквивалентный вклад в подготовку публикации; **Колесников В. В.** – концепция и план исследования, анализ данных.

Сведения об авторах

Зарубин Борис Евгеньевич, кандидат с.-х. наук, ведущий научный сотрудник отдела охотничьего ресурсосведения и экологии животных, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б. М. Житкова», ул. Преображенская, д. 79, Киров, Российская Федерация, 610000, e-mail: vnioz43@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5627-2192>

Колесников Вячеслав Васильевич, доктор биол. наук, доцент, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б. М. Житкова», ул. Преображенская, д. 79, Киров, Российская Федерация, 610000, e-mail: vnioz43@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0242-8954>

✉ **Экономов Александр Вячеславович**, кандидат биол. наук, старший научный сотрудник отдела охотничьего ресурсосведения и экологии животных, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б. М. Житкова», ул. Преображенская, д. 79, Киров, Российская Федерация, 610000, e-mail: vnioz43@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0242-8954>, e-mail: aconom86@mail.ru

Козлова Анна Владимировна, кандидат биол. наук, старший научный сотрудник отдела охотничьего ресурсосведения и экологии животных, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б. М. Житкова», ул. Преображенская, д. 79, Киров, Российская Федерация, 610000, e-mail: vnioz43@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6665-2755>

Степанов Валерий Вячеславович, младший научный сотрудник отдела охотничьего ресурсосведения и экологии животных, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б. М. Житкова», ул. Преображенская, д. 79, Киров, Российская Федерация, 610000, e-mail: vnioz43@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1553-3670>

Перевозчикова Мария Александровна, кандидат вет. наук, старший научный сотрудник отдела звероводства (лаборатория ветеринарии), ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б. М. Житкова», ул. Преображенская, д. 79, Киров, Российская Федерация, 610000, e-mail: vnioz43@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3638-3712>

Просеков Александр Юрьевич, доктор техн. наук, доктор биол. наук, академик РАН, профессор кафедры бионанотехнологии, ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», ул. Красная, 6, г. Кемерово, Российская Федерация, 650000, e-mail: rector@kemsu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5630-3196>

Вечтомова Елена Александровна, доктор техн. наук, доцент кафедры технологии продуктов питания из растительного сырья, ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», ул. Красная, 6, г. Кемерово, Российская Федерация, 650000, e-mail: rector@kemsu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6842-4537>

Пиминов Владимир Николаевич, кандидат биол. наук, ведущий научный сотрудник отдела охотничьего ресурсосведения и экологии животных, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б. М. Житкова», ул. Преображенская, д. 79, Киров, Российская Федерация, 610000, e-mail: vnioz43@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5092-1314>

Стрельников Дмитрий Петрович, научный сотрудник, отдела охотничьего ресурсосведения и экологии животных, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б. М. Житкова», ул. Преображенская, д. 79, Киров, Российская Федерация, 610000, e-mail: vnioz43@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9814-631X>

Author contributions: Zarubin B. E., Ekonomov A. V., Kozlova A. V., Stepanov V. V., Perevozchikova M. A., Prosekov A. Yu., Vechtomova E. A., Piminov V. N., Strelnikov D. P. – made an equivalent contribution to the preparation of the publication; **Kolesnikov V. V.** – research concept and plan, data analysis.

Information about the authors

Boris E. Zarubin, PhD in Agricultural Science, leading researcher, the Department of Hunting Resource Studies and Animal Ecology, Professor Zhitkov Federal State Budgetary Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming, 79 Preobrazhenskaya St., Kirov, Russian Federation, 610000, e-mail: vnioz43@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5627-2192>

Vyacheslav V. Kolesnikov, DSc in Biological Science, associate professor, Professor Zhitkov Federal State Budgetary Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming, 79 Preobrazhenskaya St., Kirov, Russian Federation, 610000, e-mail: vnioz43@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0242-8954>

✉ **Aleksandr V. Ekonomov**, PhD in Biological Science, senior researcher, the Department of Hunting Resource Studies and Animal Ecology, Professor Zhitkov Federal State Budgetary Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming, 79 Preobrazhenskaya St., Kirov, Russian Federation, 610000, e-mail: vnioz43@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0242-8954>, e-mail: aconom86@mail.ru

Anna V. Kozlova, PhD in Biological Science, senior researcher, the Department of Hunting Resource Studies and Animal Ecology, Professor Zhitkov Federal State Budgetary Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming, 79 Preobrazhenskaya St., Kirov, Russian Federation, 610000, e-mail: vnioz43@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6665-2755>

Valery V. Stepanov, junior researcher, the Department of Hunting Resource Studies and Animal Ecology, Professor Zhitkov Federal State Budgetary Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming, 79 Preobrazhenskaya St., Kirov, Russian Federation, 610000, e-mail: vnioz43@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1553-3670>,

Maria A. Perevozchikova, PhD in Veterinary Science, senior researcher, the Department of Fur Farming (the Laboratory of Veterinary), Professor Zhitkov Federal State Budgetary Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming, 79 Preobrazhenskaya St., Kirov, Russian Federation, 610000, e-mail: vnioz43@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3638-3712>

Aleksandr Yu. Prosekov, DSc in Engineering, DSc in Biological Science, Academician of the Russian Academy of Sciences, professor at the Department of Bionanotechnology, Kemerovo State University, 6 Krasnaya St., Kemerovo, Russian Federation, 650000, e-mail: rector@kemsu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5630-3196>

Elena A. Vechtomova, DSc in Engineering, associate professor at the Department of Technology of Food Products from Vegetable Raw Materials, Kemerovo State University, 6 Krasnaya St., Kemerovo, Russian Federation, 650000, e-mail: rector@kemsu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6842-4537>

Vladimir N. Piminov, PhD in Biological Science, leading researcher, the Department of Hunting Resource Studies and Animal Ecology, Professor Zhitkov Federal State Budgetary Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming, 79 Preobrazhenskaya St., Kirov, Russian Federation, 610000, e-mail: vnioz43@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5092-1314>

Dmitriy P. Strelnikov, researcher, the Department of Hunting Resource Studies and Animal Ecology, Professor Zhitkov Federal State Budgetary Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming, 79 Preobrazhenskaya St., Kirov, Russian Federation, 610000, e-mail: vnioz43@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9814-631X>

✉ – Для контактов / Corresponding author