

УДК 639.11/.16

DOI 10.29039/2413-1725-2025-11-1-250-259

ИЗМЕНЕНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ ОХОТНИЧЬИХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ В ТАТАРСТАНЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 13 ЛЕТ

Ярмиев И. З., Рахимов И. И.

***ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» Институт
фундаментальной медицины и биологии, Казань, Республика Татарстан, Россия
E-mail: yarmiev82@gmail.com***

В статье представлена оценка состояния и основные методы учета численности охотничьих видов животных на территории Республики Татарстан с 2010 по 2023 гг. Одним из простых и распространенных методов учета является зимний маршрутный учет, который позволяет определить численность сразу нескольких видов животных. Также применяется и более современные методы, как авиаучет. За последние 13 лет в Татарстане наблюдалось значительное увеличение ресурсов зайца-беляка, зайца-русака, куницы, рыси, лося, косули, хоря и глухаря. Несколько уменьшились ресурсы белки, лисицы, кабана, корсака и куропатки. В работе рассмотрены причины, которые оказывают влияние на динамику численности популяций охотничьих животных в Республике Татарстан.

Ключевые слова: охотничьи виды, численность, ЗМУ, интродукция, биологические ресурсы, динамика численности.

ВВЕДЕНИЕ

За последние 13 лет на территории Республики Татарстан наблюдается колебательные изменения численности некоторых диких животных. На численность животных в природе влияют антропогенные, биотические и абиотические факторы. Усилившийся в последние годы антропогенное воздействие на доступные природные ресурсы привели к сокращению численности некоторых охотничьих видов животных на территории Республики Татарстан. В связи с этим становится актуальным проведение мониторинговых работ по отслеживанию динамики численности. Цель нашей статьи изучить изменения численности охотничьих видов животных на территории Татарстана, выявить основные факторы и проанализировать методы учета диких животных.

В настоящее время изучение динамики численности животных в популяции является основным показателем, который используется в охотничьем хозяйстве для характеристики состояния.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В Республике Татарстан используются различные методы для учета численности охотничьих животных. Это помогает следить за популяциями и принимать правильные решения по регулированию охоты и охране животного мира.

Зимний маршрутный учет (ЗМУ) – один из основных методов, который применяем для определения плотности населения и численности охотничьих зверей и птиц на больших территориях. Суть метода в том, что среднее число пересечений учетным маршрутом следов зверей прямо пропорционально плотности населения вида. ЗМУ позволяет нам одновременно определить численность многих видов, включая лося, косулю, кабана, волка, лисицу, зайцев и других [1].

ЗМУ проводится ежегодно в период с 15 января по 15 марта в дни с благоприятными погодными условиями. Учет проходит в два дня: в первый день затираются все следы на маршруте, а на следующий день учитываются новые следы. На основе этих данных мы рассчитываем плотность населения и численность видов [2].

Авиаучет – еще один эффективный метод, который используется для подсчета копытных животных, особенно лося и косули. Этот метод позволяет получить объективные данные о численности и размещении животных на больших территориях. Авиаучет проводится с помощью беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), которые оснащены фото- и видеоаппаратурой высокого разрешения [3].

БПЛА позволяют оперативно производить съемку больших территорий, а специальное программное обеспечение автоматически определяет на снимках животных и их координаты. Это значительно повышает точность учета и сокращает время на обработку данных [3].

Для некоторых видов, таких как кабан, олень и косуля, применяются метод учета в местах искусственных концентраций. Этот метод предполагает подсчет животных на подкормочных площадках и у кормушек. Учет проводится визуально или с помощью фото- и видеорегистраторов [4].

В случаях, когда снежный покров отсутствует, используется метод шумового прогона. Этот метод подходит для учета лося, косули, оленя, кабана, лисицы, зайцев и некоторых видов птиц. Суть метода заключается в том, что загонщик с шумом нагоняет зверей в определенном направлении, а учётчик в течение всего времени фиксирует выгоняемых с учетной площади животных.

Для учета околотовных видов, таких как бобр и ондатра, проводят осенний учет по поселениям. А для учета барсука применяем весенний и осенний учет по норам [4].

Все эти методы помогают получать репрезентативные данные о численности и состоянии охотничьих ресурсов в Республике Татарстан. На основе этих данных можем эффективно организовывать сохранение охотничьих ресурсов и их рациональное использование, а также прогнозировать изменения в популяциях под воздействием природных и антропогенных факторов

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Мы провели сравнение численности основных видов охотничьих животных в Республике Татарстан за периоды с 2010 по 2023 год. Результаты показывают положительную динамику для большинства видов, что свидетельствует об эффективности мер по охране животного мира и регулированию охоты в регионе [5, 6].

На территории Татарстана обитает шесть видов копытных животных, и мы наблюдаем рост их численности. Особенно заметно увеличение популяций лося и косули. За последний год численность лосей выросла на 13,4 %, а косуль – на впечатляющие 15,6 %. Если сравнить с данными 2010 года, когда в республике насчитывалось чуть более 5,5 тысяч лосей, сейчас их численность достигла 15,7 тысяч особей. Популяция косуль также значительно увеличилась – с 0,8 тысяч особей в 2010 году до более чем 4,9 тысяч в настоящее время [7].

Кроме того, в Татарстане появились новые виды копытных. Недавно на территории республики были успешно интродуцированы марал и пятнистый олень. Программа по разведению маралов, начатая в 2013 году, дала ощутимые результаты. Сейчас в естественной среде обитают около 500 маралов. Что касается пятнистых оленей, 36 особей были выпущены в Алексеевском и Рыбно-Слободском районах [8].

В Республике Татарстан обитает 23 вида пушных зверей, такие как крот, сурок-байбак, суслики, хомяки, заяц-русак, волк, лисица, корсак, ондатра, водяная полевка, бобр, рысь, ласка, барсук, норка, белки, енотовидная собака, куница, хорь и пушные животные занесенные в Красную книгу Республики Татарстан, заяц-беляк, выдра, каменная куница и норка европейская. Осуществление охоты на пушные звери проводится без разрушения нор и выводковых убежищ, кроме разрушения бобровых плотин для установки самоловов, раскопки нор лисицы и енотовидной собаки для оказания помощи и разрушение нор шакалов и волков с изъятием щенков.

В Татарстане насчитывается более 40 видов водоплавающей и болотно-луговой дичи. Наиболее популярными объектами охоты являются утки, чирки и гуси. Среди боровой дичи особое внимание уделяется глухарю, тетереву и рябчику. Важно отметить, что охота на водоплавающую, болотно-луговую, степную и полевою дичь в Татарстане разрешена до 5 декабря, а на боровую дичь – до 5 января 2025 года. Эти сроки установлены с учетом биологических циклов птиц и необходимости сохранения их популяций [9, 10].

В целом, сравнение численности основных видов охотничьих животных в Республике Татарстан за 2010 и 2023 года показывает положительную динамику (табл. 1). Это результат эффективного управления охотничьими ресурсами, включая мониторинг численности, регулирование охоты и меры по охране животного мира. Экономическая оценка запасов охотничьих животных республики на 2022 составляет более 2 млрд рублей, что подчеркивает важность этого ресурса для региона [11].

Таблица 1

**Динамика численности охотничьих видов животных на территории
Республики Татарстан**

Годы	Виды охотничьих ресурсов (тыс.гол)																
	Белка	Заяц-беляк	Заяц-русак	Куница	Лисица	Волк	Рысь	Лось	Кабан	Косуля	Корсак	Хорь	Горностай	Глухарь	Тетерев	Рябчик	Куропатка
2010	4,73	9,91	29,74	2,39	7,9	0,02	0,038	5,52	5,52	0,8	0,168	0,62	0,152	2,305	57,700	4,361	237,25
2011	4,66	8,83	27,15	2,5	8,1	0,002	0,036	5,60	5,18	1,1	0,127	0,52	0,144	1,885	45,500	3,926	158,73
2012	4,83	9,12	26,35	2,62	8,08	0,007	0,69	6,54	4,93	1,23	0,200	0,49	0,17	1,355	46,500	3,997	88,318
2013	4,54	10,17	24,42	2,79	9,24	0,012	0,042	8,14	6,67	1,5	0,16	0,63	0,16	2,88	57,96	6,42	62,85
2014	3,53	9,21	21,76	2,36	8,98	0,008	0,402	7,42	4,33	1,42	0,086	0,33	0,114	1,58	61,16	5,67	61,83
2015	3,83	6,81	18,03	2,93	8,44	0,001	0,027	4,49	4,61	0,626	0,054	0,15	0,024	0,82	37,72	2,45	34,04
2016	4,62	7,04	19,43	2,41	6,16	0,001	0,057	7,71	6,19	2,204	0,077	0,25	0,016	1,89	44,18	5,02	78,91
2017	3,87	7,69	21,07	2,34	6,45	0,001	0,049	8,31	5,96	3,43	0,027	0,11	0,019	2,16	76,01	4,8	151,83
2018	4,706	8,096	30,178	2,59	8,001	0,006	0,046	8,9	7,58	4,634	0,076	0,133	0,019	2,55	67,422	5,08	110,28
2019	3,88	7,97	27,83	2,52	7,39	0,002	0,085	10,56	7,35	5,9	0,091	0,042	0,004	2,42	70,54	4,84	122,16
2020	4,9	7,5	28,23	2,43	6,85	0,001	0,05	9,58	8,27	5	0,055	0,039	0,009	2,78	72,27	5,23	121,34
2021	4,88	7,6	28,1	2,51	7,02	0	0,089	12,1	1,39	10,18	0,092	0,037	0,027	2,79	73,31	5,79	151,18
2022	4,97	8,804	28,35	2,47	6,79	0	0,081	13,59	1,21	12,61	0,159	0,02	0,004	2,95	140,43	6,63	225,16
2023	4,31	9,35	36,65	2,58	5,3	0	0,01	15,7	0,57	14,95	0,087	0,07	0	3,45	113,94	6,54	151,89

В Республике Татарстан охотничьи угодья занимают 93 % территории, что составляет 6 млн 309,4 тыс. гектаров. Это огромная площадь, на которой обитает 81 вид охотничьих животных. Распределение животных по районам неравномерно и зависит от многих факторов, включая наличие подходящих мест обитания, кормовой базы и антропогенного воздействия [11].

Распределение видов животных по районам Татарстана неравномерно и зависит от нескольких факторов:

- Разнообразие ландшафтов и экосистем. Оно влияет на то, какие виды животных могут успешно обитать в определённых районах. Например, зайцы и белки предпочитают лесистые местности, а лоси и медведи часто встречаются в удалённых лесах.

- Доступность пищи. Доступность пищи влияет на то, какие виды животных могут обитать в конкретных районах. Например, зоны повышенного биоразнообразия, к которым относятся крупные речные долины (Волга, Кама, Вятка), служат местами обитания типичных видов природного комплекса, так как в них сохраняются разного рода неудобья, где есть места для кормления животных.

- Требования животных к окружающей среде. Климатические изменения могут влиять на сезонные миграции охотничьих видов, изменяя их традиционные

маршруты и сроки. Это, в свою очередь, может привести к изменениям в распределении животных по территории республики. В Татарстане проводятся мероприятия по улучшению кормовой базы для диких животных. Это включает в себя создание кормовых полей, подкормочных площадок и солонцов. Такие меры помогают поддерживать стабильную численность популяций, особенно в зимний период, когда доступность естественных кормов ограничена. Изменения в сельскохозяйственной практике также могут влиять на кормовую базу диких животных. Например, увеличение площадей под определенные культуры может привести к изменению рациона некоторых видов и, как следствие, к изменению их численности и распространения.

Также на распределение видов животных по районам Татарстана влияют антропогенные факторы, например, изменение ландшафта и вмешательство человека, что может приводить к исчезновению некоторых видов или изменению их численности [3, 12].

Хищники играют важную роль в регулировании численности популяций охотничьих животных. В Татарстане основными хищниками, влияющими на популяции копытных и других охотничьих видов, являются волк, рысь и медведь. Однако их влияние не всегда однозначно негативно. Хищники могут выполнять роль естественных санитаров, удаляя из популяций больных и слабых особей [13].

В свое время численность волков была достаточно высокой в республике вплоть до начала 1990-х годов. Это было связано с высокой кормовой базой. Однако благодаря отсутствию скотомогильников и утилизации данного вида отходов, наблюдается снижение численности волков. Сейчас волк встречается единичными экземплярами как в южных, так и в северных районах республики. Болезни также могут оказывать существенное влияние на динамику численности охотничьих животных. Особое внимание уделяется таким заболеваниям, как бешенство, африканская чума свиней, грипп птиц и другие [14].

Одним из ключевых инструментов регулирования численности охотничьих животных является установление квот добычи. Государственный комитет ежегодно утверждает лимиты и квоты добычи охотничьих ресурсов на основе данных учета численности (табл. 2). Например, в 2024–2025 годах охотники Татарстана смогут добыть 918 лосей при их численности 16 тысяч особей, 861 косулю при численности почти 17 тысяч, 209 барсуков из 3,5 тысяч обитающих в регионе [13].

Квоты устанавливаются с учетом состояния популяций и необходимости их сохранения. Так, для редких видов квоты минимальны – разрешено добыть лишь 9 благородных оленей из 397 особей и 4 рыси из 108 обитающих в республике [15].

Важнейшим направлением являются биотехнические мероприятия, направленные на улучшение условий обитания охотничьих животных и увеличение их численности. Они включают:

1. Реконструкцию охотничьих угодий: посадку кормовых растений, устройство ремиз и живых изгородей, биотехнические рубки леса, создание кормовых полей и искусственных водоемов.

2. Подкормку животных: устройство подкормочных площадок, кормушек, солонцов, заготовку и выкладку кормов.

3. Расселение охотничьих животных: выбор мест отлова и выпуска, транспортировку, передержку и выпуск в угодья.
4. Предупреждение гибели животных от стихийных бедствий и сельхозмашин.
5. Ветеринарно-профилактические мероприятия по оздоровлению популяций [16].

Таблица 2

Лимит добычи охотничьих ресурсов на территории Республики Татарстан на период с 1 августа 2024 года до 1 августа 2025 года [5]

№ п/п	Вид охотничьих ресурсов	Численность особей	Лимит добычи	
			Особей	% от численности
1	Лось	16 084	918	5,71
2	Косуля сибирская	16 601	861	5,19
3	Олень благородный	397	9	2,27
4	Олень пятнистый	140	9	6,43
5	Рысь	108	4	3,70
6	Барсук	3557	209	5,88

Одной из ключевых задач государственного комитета по биологическим ресурсам, снижение нелегальной добычи охотничьих животных. Государственный комитет проводит регулярные рейды по выявлению и пресечению браконьерства. За последние годы удалось достичь значительных успехов в этом направлении. Например, за три года количество выявленных случаев браконьерства увеличилось на 30 %, что свидетельствует об эффективности проведенных мер [16].

Государственный комитет по биологическим ресурсам активно борется и с незаконными орудиями лова. Только за один год из водоемов Татарстана было изъято 3,8 тонны браконьерской рыбы и более тысячи орудий незаконного лова. А за пять лет были изъяты сети общей длиной от Казани до Иркутска [18].

Для усиления борьбы с браконьерством планируется создать Межведомственный совет, который будет координировать деятельность по этому направлению. Кроме того, активно вовлекается гражданское общество в эту работу, в том числе через систему «Народный контроль» и большое внимание уделяется профилактике браконьерства через пропаганду в средствах массовой информации разрешенных способов охоты, правил поведения на охоте и важности сохранения природных ресурсов [19].

Все эти меры направлены на обеспечение устойчивого развития охотничьего хозяйства Республики Татарстан, сохранение и увеличение популяций охотничьих животных, а также поддержание экологического баланса фауны нашего региона.

Работа по регулированию численности и охране видов – это непрерывный процесс, требующий постоянного мониторинга, анализа и корректировки принимаемых мер. На сегодняшний день продолжается совершенствование подходов, опираясь на научные данные и передовой опыт в области управления охотничьими ресурсами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, анализ популяций охотничьих животных в Татарстане показывает положительную динамику для большинства видов. Это говорит об эффективности мер по охране животного мира и регулированию охоты в регионе. Рост численности лосей, косуль и других копытных, а также успешная интродукция новых видов, таких как марал и пятнистый олень, – все это свидетельствует о здоровом состоянии экосистем республики. Чтобы сохранить и приумножить эти достижения, ведется работа по мониторингу численности, улучшению среды обитания и борьбе с браконьерством. Наша цель – достичь оптимального баланса между сохранением природы и разумным использованием охотничьих ресурсов. Это позволит не только поддерживать богатство фауны Татарстана, но и обеспечить устойчивое развитие охотничьего хозяйства на долгие годы вперед.

Список литературы

1. Кондратенков И. А. Определение экологической плотности некоторых видов охотничьих животных по данным зимних маршрутных учетов. / Кондратенков И. А., Опарин М. Л., Опарина О. С. // Поволжский экологический журнал. – 2023 – (1) – С. 58–76. <https://doi.org/10.35885/1684-7318-2023-1-58-76>
2. Футоран П. А. Организация, проведение и результаты учета тетеревиных птиц в национальных парках «Кенозерский» и «Онежское Поморье» в 2017–2020 гг. / П. А. Футоран, А. В. Брагин // II Пахтусовские чтения: арктические горизонты : сборник материалов Всероссийской очно-заочной научно-практической конференции, Архангельск, 08–09 апреля 2021 года. – Архангельск: Общество с ограниченной ответственностью "Консультационное информационно-рекламное агентство", 2021. – С. 304–314. – EDN DTTALD.
3. Еськов Е. К. Организация авиаучета охотничьих животных с использованием пилотируемых и беспилотных авиационных комплексов / Е. К. Еськов, О. А. Греков // Вестник охотоведения. – 2018. – Т. 15, № 4. – С. 238–241. – EDN YPWXBZ.
4. Сицко А. А. О новых методиках учета охотничьих ресурсов / А. А. Сицко // Вестник охотоведения. – 2022. – Т. 19, № 2. – С. 120–125. – EDN TAPEES
5. Динамика численности охотничьих ресурсов / [Электронный ресурс] // Государственный комитет Республики Татарстан по биологическим ресурсам : [сайт]. – URL: <https://ojm.tatarstan.ru/> (дата обращения: 06.12.2024).
6. Ярмиев И. З. Многолетние изменения и распределение ресурсов основных видов охотничьих животных Республики Татарстан / Ярмиев И. З., Рахимов И. И., Мавлюдова Л. У. [Текст] // Животные в экосистемах внутренней азии: фундаментальные и прикладные аспекты. – Улан-Удэ: Издательство Бурятского госуниверситета имени Доржи Банзарова, 2024. – С. 333–339
7. Ярмиев И. З. Оценка состояния и динамики численности косули сибирской на территории Республики Татарстан / Ярмиев И. З., Рахимов И. И., Камахина Р. С. // ELS. – 2023. – № декабрь. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-sostoyaniya-i-dinamiki-chislennosti-kosuli-sibirskoy-na-territorii-respubliki-tatarstan> (дата обращения: 11.01.2024).
8. Ярмиев И. З. Охрана алтайского марала и управление популяцией в Республике Татарстан: анализ и перспективы / И. З. Ярмиев, И. И. Рахимов // Экологический вестник Северного Кавказа. – 2024. – Том 20, № 2. – С. 102–106.
9. Батков Ф. С. В Татарстане появились два новых вида охотничьих животных / Батков Ф. С. [Электронный ресурс] // ТАТАР информ : [сайт]. – URL: <https://www.tatar-inform.ru/news/v-tatarstane-poyavilis-dva-novykh-vida-oxotnicix-zivotnyx-5878125?ysclid=m4csulh23610668228> (дата обращения: 06.12.2024).
10. Трутнев М. Ю. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 19 августа 2009 г. N 253 г. Москва" Об утверждении Положения о государственном природном заказнике федерального значения" Малые Курилы. – 2011.

11. Батков Ф. С. В Татарстане за пять лет количество выдаваемых разрешений на охоту увеличилось на 32 % / Батков Ф. С. [Электронный ресурс] // Государственный комитет Республики Татарстан по биологическим ресурсам : [сайт]. – URL: <https://prav.tatarstan.ru/index.htm/news/2118140.htm?ysclid=m4ctq86ejk374148473> (дата обращения: 06.12.2024).
12. Леонтьев В. В. Экологические тенденции изменения биоразнообразия членистоногих на северо-востоке Республики Татарстан / Леонтьев В. В. // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2014. – № 9 (2). – С. 334–341.
13. Рахимов И. И. Самые редкие виды животных Татарстана: какие уже исчезли, а какие на грани вымирания? / Рахимов И. И. [Электронный ресурс] // ДЗЕН : [сайт]. – URL: <https://dzen.ru/a/ZT5R0Eyp8Cm3qzqV?ysclid=m4cza6sc6306197739>
14. Батков Ф. С. Батков рассказал, куда делись татарстанские волки / Батков Ф. С. [Электронный ресурс] // БЕЗФормата : [сайт]. – URL: <https://kazan.bezformata.com/listnews/kuda-delis-tatarstanskies-volki/108956971/> (дата обращения: 06.12.2024).
15. Указ Раиса РТ № УП-567 от 26.07.2024 года «Об утверждении лимита добычи охотничьих ресурсов на территории Республики Татарстан на период с 1 августа 2024 года до 1 августа 2025 года»
16. Дьяконов Е. А. Рациональное использование охотничьих ресурсов / Дьяконов Е. А. // Вестник науки. – 2024. – №6 (75). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ratsionalnoe-ispolzovanie-ohotnichih-resursov> (дата обращения: 06.12.2024).
17. Батков Ф. С. «Охотничьи ресурсы – это народное достояние» / Батков Ф. С. [Электронный ресурс] // KAZANFIRST : [сайт]. – URL: <https://kazanfirst.ru/articles/591488> (дата обращения: 06.12.2024).
18. Батков Ф. С. «Создаются теневые организации»: в кабмине РТ оценили урон от браконьерства / Батков Ф. С. [Электронный ресурс] // БИЗНЕС Online : [сайт]. – URL: <https://www.business-gazeta.ru/article/534078> (дата обращения: 06.12.2024).
19. Низамеев Б. Президент Татарстана: В дело борьбы с браконьерами следует активнее вовлекать гражданское общество / Низамеев Б. [Электронный ресурс] // Официальный Татарстан : [сайт]. — URL: <https://tatarstan.ru/index.htm/news/711482.htm> (дата обращения: 06.12.2024).

CHANGES IN THE NUMBER OF HUNTING ANIMALS IN TATARSTAN OVER THE LAST 13 YEARS

Yarmiev I. Z., Rakhimov I. I.

*Kazan (Volga Region) Federal University, Institute of Fundamental Medicine and Biology, Kazan, Republic of Tatarstan, Russia
E-mail: yarmiev82@gmail.com*

Studying the number of animals is one of the most pressing issues in modern ecology and biology. This area is crucial for preserving biodiversity, maintaining ecological balance and preventing species extinction. Changes in animal populations can have a significant impact on the entire ecosystem, so monitoring their numbers helps develop effective strategies for preserving and managing natural resources. In addition, studying the number of animals is important for agriculture, public health and sustainable development. The paper will consider the main methods of counting the number of animals, such as winter route census and aerial census, as well as the reasons for the relevance of this area in modern conditions.

In the Republic of Tatarstan, from 2010 to 2023, various methods for counting the number of game species of animals were carried out. One of the most common and simple

methods is winter route census (WRC), which allows you to estimate the number of several animal species at the same time. In addition, more modern methods are used, such as aerial census.

WRC includes planning counting routes, conducting field work and calculating the number of hunting resources. This method is used in areas of 8 thousand hectares or more. The field work period usually runs from January 15 to March 15 on days with favorable weather conditions and snow cover

Aerial census is a more modern method that allows for a quick and effective assessment of animal numbers over large areas. It is especially useful for species that are difficult to detect using ground-based methods

Over the past 13 years, Tatarstan has seen a significant increase in the resources of the mountain hare, brown hare, marten, lynx, elk, roe deer, polecat and wood grouse. The resources of squirrel, fox, wild boar, corsac fox and partridge have decreased somewhat. The paper examines the factors that influence the dynamics of game animal populations in the Republic of Tatarstan.

There are several key trends in the number of hunting resources over the analyzed period (2010-2023):

1. Increase in the number of some species

– Brown hare: The number increased from 29.74 thousand heads in 2010 to 36.65 thousand in 2023. This may indicate successful reproduction and favorable living conditions.

– Black grouse: Showed a significant increase in numbers, starting from 57.7 thousand heads in 2010, reaching a peak in 2022 (140.43 thousand heads), before decreasing slightly to 113.94 thousand in 2023.

2. Stability in the number of some species

– Marten: The number remained relatively stable, fluctuating in the range from 2.34 to 2.93 thousand heads.

– Elk: Gradual increase in numbers from 5.52 thousand heads in 2010 to 15.7 thousand in 2023.

3. Decline in numbers of individual species

– Mountain hare: A slight decrease is observed from 9.91 thousand in 2010 to 9.35 thousand in 2023, although with fluctuations.

– Wild boar: Showed fluctuations in numbers, but fell to 0.57 thousand heads in 2023 after a peak in 2018 (7.58 thousand heads).

– Wolf and corsac fox: The number of wolves has dropped to zero in recent years, and only isolated cases of corsac foxes are observed.

4. Seasonal fluctuations and abrupt changes

– The number of partridges and other birds shows abrupt changes, which may indicate a strong influence of seasonal factors and changes in habitat conditions.

Our analysis of game animal populations in Tatarstan shows positive dynamics for most species. This speaks to the effectiveness of measures to protect wildlife and regulate hunting in the region. The growth in the number of elk, roe deer and other ungulates, as well as the successful introduction of new species such as maral and sika deer, all testify to the healthy state of the republic's ecosystems.

Keywords: Hunting species, abundance, wild forest reserves, introduction, biological resources, population dynamics

References

1. Kondratenkov I. A., Oparin M. L., Oparina O. S. Determination of ecological density of some species of game animals based on winter route surveys. *Volga ecological journal*, **1**, 58 (2023)
2. Futoran P. A., Bragin P. A. *Organization, implementation and results of census of black grouse in the Kenozersky and Onega Pomorie national parks in 2017-2020*, II Pakhtusov readings: Arctic horizons: collection of materials of the All-Russian in-person and correspondence scientific-practical conference (Limited Liability Company "Consulting information and advertising agency, Arkhangelsk, 2021) p. 304
3. Eskov E. K., Eskov E. K. Organization of aerial census of game animals using manned and unmanned aircraft systems, *Bulletin of hunting*, **15**, 238 (2018).
4. Sitsko A. A. On new methods of counting game resources, *Bulletin of hunting science*, **19**, 120 (2022).
5. Dynamics of the number of hunting resources / [Electronic resource] // State Committee of the Republic of Tatarstan on Biological Resources : [site]. <https://ojm.tatarstan.ru>
6. Yarmiev I. Z., Rakhimov I. I., Mavlyudova L. U. Long-term changes and distribution of resources of the main species of game animals of the Republic of Tatarstan, *Publishing House of the Buryat State University named after Dorzhi Banzarov*, **1**, 333 (2024)
7. Yarmiev I. Z., Rakhimov I. I., Kamakhina R. S. Assessment of the status and population dynamics of Siberian roe deer on the territory of the Republic of Tatarstan, *ELS.*, No. december, (2023). <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-sostoyaniya-i-dinamiki-chislennosti-kosuli-sibirskoy-na-territorii-respubliki-tatarstan>
8. Yarmiev I. Z., Rakhimov I. I., Protection of the Altai maral and population management in the Republic of Tatarstan: analysis and prospects, *Bulletin of the North Caucasus*, **2**, 102 (2024).
9. Batkov F. S. *Two new species of hunting animals appeared in Tatarstan* [Electronic resource], Tatar Inform : [website]. <https://www.tatar-inform.ru/news/v-tatarstane-poyavilis-dva-novykh-vida-oxotnicix-zivotnykh-5878125?ysclid=m4csu1h23610668228>
10. Trutnev M. Y. Order of the Ministry of Natural Resources and Ecology of the Russian Federation from August 19, 2009 N 253, Moscow "On Approval of the Regulations on the State Natural Reserve of Federal Significance" Malye Kurily (2011).
11. Batkov F. S. *In Tatarstan for five years the number of issued permits for hunting increased by 32 %*, [Electronic resource], State Committee of the Republic of Tatarstan on Biological Resources : [website]. <https://prav.tatarstan.ru/index.htm/news/2118140.htm?ysclid=m4ctq86ejk374148473>
12. Leontiev V. V. Ecological trends in changes in arthropod biodiversity in the north-east of the Republic of Tatarstan, *Bulletin of SUGHPU*, **9** (2), 334 (2014).
13. Rakhimov I. I. *The rarest animal species of Tatarstan: which have already disappeared, and which are on the verge of extinction?* [Electronic resource], DZEN : [website]. <https://dzen.ru/a/ZT5R0EyP8Cm3qzqV?ysclid=m4cza6sc6306197739>
14. Batkov F. S. *Batkov told where the Tatarstan wolves went*, [Electronic resource], BEZFormata : [website]. URL: <https://kazan.bezformata.com/listnews/kuda-delis-tatarstanskije-volki/108956971/>
15. Decree No. UP-567 of 26.07.2024 "On approval of the limit of hunting resources extraction on the territory of the Republic of Tatarstan for the period from August 1, 2024 to August 1, 2025" <http://publication.pravo.gov.ru/document/1600202407290001?ysclid=m8fqffiy3972731819>
16. Dyakonov E. A. Rational use of hunting resources, *Science Bulletin*, **6**, 75 (2024).
17. Batkov F. S. "Hunting resources are the national heritage", [Electronic resource], KAZANFIRST : [website]. <https://kazanfirst.ru/articles/591488>
18. Batkov F. S. "Shadow organizations are being created": in the Cabinet of Ministers of RT assessed the damage from poaching, [Electronic resource], BUSINESS Online : [website]. <https://www.business-gazeta.ru/article/534078>
19. Nizameev B. *President of Tatarstan: Civil society should be more actively involved in the fight against poachers*, [Electronic resource], Official Tatarstan : [website]. <https://tatarstan.ru/index.htm/news/711482.htm>