

УДК 599.73.3:574.34(476.4)

Г. Г. Янута¹, М. В. Шкутко², О. П. Позывайло³¹Кандидат биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник

государственного научно-производственного объединения «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам», г. Минск, Республика Беларусь

²Ведущий инженер по охотничьему хозяйству государственного опытного лесохозяйственного учреждения «Осиповичский опытный лесхоз», г. Осиповичи, Республика Беларусь³Кандидат ветеринарных наук, доцент, доцент кафедры биолого-химического образования, УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И. П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь**ИЗМЕНЕНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТ РЕВА БЛАГОРОДНОГО ОЛЕНЯ (*Cervus elaphus L., 1758*) НА ТЕРРИТОРИИ ОБИТАНИЯ ОСИПОВИЧСКОЙ МИКРОПОПУЛЯЦИИ ЗУБРА (*Bison bonasus bonasus L., 1758*) В ОСЕННИЙ ПЕРИОД**

В работе приведены данные по динамике численности благородного оленя и зубра на территории Осиповичского опытного лесхоза. Численность благородного оленя в 2017 году для хозяйства составила 320 особей, средний прирост популяции равен 1,91%. Численность зубра в 2017 году составила 406 особей. Оптимальная численность для зубра превышена в 3,4 раза. Места рева благородного оленя с большим количеством особей в гареме смещаются на периферию или за пределы территории обитания зубров в осенний период. Отмечены случаи физического вытеснения зубром благородного оленя в местах гона.

Ключевые слова: благородный олень, зубр, распределение, структура.

Введение

Для территории Беларуси благородный олень и беловежский зубр являются реинтродуцированными видами. До 17 столетия благородный олень обитал на всей территории республики и был достаточно обычным видом (по данным раскопок древних городищ), однако в 18 столетии он полностью истреблен. Начало восстановления оленя было положено в 1865 году на территории Беловежской пуши [1]. На территории Осиповичского лесхоза благородный олень вселен в 1968 году. Было завезено 50 особей. Животные хорошо прижились на данной территории и впоследствии, начиная с восьмидесятых годов прошлого столетия, из хозяйства отлавливалось около 20–30 особей с целью дальнейшего расселения по территории Республики. В настоящее время локальная группировка оленей распространяется на прилегающие территории. Олень предпочитает большие площади леса с высокой долей лиственных пород и связанных с ними зарослей, которые являются для него основными местами обитания [2].

В отношении беловежского зубра реализована аналогичная «метапопуляционная модель или стратегия» [3]. Ее особенностью являлось создание на территории республики отдельных жизнеспособных группировок (микропопуляций) зубра, которые бы могли существовать достаточно обособленно длительный период времени. В настоящее время таких группировок 9, из которых 1 образована в 2013 году, а их численность (по состоянию на декабрь 2016 года) составила 1574 особей. Ранее предел численности для республики оценен в 1500 особей, который в 2016 году преодолен. Средний ежегодный прирост вольноживущих особей зубров на территории Беларуси составляет около 8,1%. Для некоторых микропопуляций значения оптимальной численности существенно превышены. В связи с этим возможно влияние данного вида на биоценозы в целом и как ее структурный компонент копытных животных: их структуру и распределение. Одной из модельных микропопуляций в этом плане является осиповичская. Осиповичская микропопуляция зубров образована в 1997 году и в настоящее время является наиболее динамично развивающейся. Оптимальная численность зубра, рассчитанная на основе запасов естественных кормов, а также динамики численности других копытных животных составляет 120–130 особей. Эти значения достигнуты в 2008 году. Современная численность (на декабрь 2017 года) оценена в 406 особей. Средний показатель прироста с момента достижения популяцией оптимальной численности составил 18,4%. Современная численность микропопуляции превышает оптимальную в 3,4 раза.

Численность осиповичской микропопуляции зубра возросла с 15 до 406 особей, т. е. увеличилась в 27,1 раза.

Исследования проводились в рамках проекта Б 17-085 «Видовая структура и распределение копытных животных семейства Оленьи в связи с сукцессиями фитоценозов в местах вырубок» финансируемого из средств Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований.

Цель исследований. На основании данных по динамике численности, пространственной локализации мест гона благородного оленя и распределения зубра, определить тип взаимодействий популяций этих видов в период гона благородного оленя.

Материал и методы исследования. Для проведения учета численности популяций и отдельных стад зубров использовались следующие методы: визуальный учет на подкормочных площадках и вышках, анкетный опрос представителей егерской службы по мониторинговым наблюдениям и круглогодичному выявлению встреч и следов зубров. Визуальные методы учета использовались в зимний период времени, когда животные объединяются в относительно крупные стада и выходят на подкормочные площадки, биотехнические и сельскохозяйственные поля. В случае затруднения визуального учета для определения количества особей в крупном стаде делались фотоснимки, по которым в камеральных условиях уточнялась численность животных в стаде. При расчете прироста (убыли) использованы официальные статистические данные. Выявление мест рева благородного оленя, а также количества ревуших самцов и самок в гареме проводилась путем визуального наблюдения и фиксации количества животных (максимального их количества) [4]. Учитывались также биотопическая приуроченность мест гона и их сравнение с данными, опубликованными в литературе. Оценка численности особей благородного оленя в местах гона проводилась методом визуального наблюдения, с определением максимального количества особей в месте рева. Кроме этого визуально оценивались взаимоотношения зубра и благородного оленя в этот период.

С целью оценки запасов осенне-зимних древесно-веточных кормов на территории вольера и прилегающих участках был проведен сплошной переčet древесно-кустарниковой растительности в зоне «кормового поля» копытных сем. Оленьи. Для этого закладывались пробные площадки площадью 0,01 га, на которых проводился сплошной переčet подроста и подлеска по трем ступеням высоты (до 1 м, 1–2 м, более 2 м) и пяти степеням поврежденности (здоровое, слабоповрежденное – обкусано до 30 % боковых ветвей, среднеповрежденное – обкусано до 60 % боковых ветвей, кора и/или повреждена верхушечная почка, сильноповрежденное – обкусано более 60 % боковых ветвей, усохшее – деревце, неподающее признаков жизни). Для каждого из типа леса закладывалось не менее 5 учетных площадок. Данные по каждой группе усреднялись.

Статистическая обработка исходных данных проводилась стандартными методами [5].

Места проведения исследований. Государственное опытное лесохозяйственное учреждение «Осиповичский опытный лесхоз» располагается в центральной Беларуси, на территории Осиповичского района Могилевской области. Площадь охотничьих угодий составляет охотничьих угодий – 56,7 тысяч гектар; в том числе 39,4 тысячи гектар лесные комплексы.

Леса, произрастающие на территории, выделяются среди лесов подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов своей компактностью. В этом участке наиболее широко распространены мелколиственные леса (30,6 %), лиственные молодняки (11,2 %), вырубки, пустоши, прогалины, сенокосы (22,4 %), на долю ольшаников приходится 9,0 %. Примечательно относительно небольшое представительство сосняков по суходолу (5,9 %) и ельников (8,8 %), т. е. хвойных лесов здесь намного меньше, чем в других лесхозах средней полосы Беларуси. Леса характеризуются высокой полнотой, в ряде типов хорошо развит подрост и подлесок, которые поедаются зубрами и видами копытных из сем. Оленьих. В древостоях из дуба, осины, граба, ясеня и некоторых других пород содержатся большие запасы древесно-веточных кормов. Важным экологическим фактором для жизнеобеспечения копытных животных является наличие прогалин, полей, заросших вырубок, где хорошо развит травяной покров. В конце лета возрастает трофическое значение ольшаников. Здесь хорошо развита травянистая растительность, которая дольше, чем в других типах леса, сохраняет свои качества и поедается в это время животными [6].

Наибольшие запасы кормов сосредоточены на вырубках, лесных полянах, заброшенных полянах, прогалинах, лиственных молодняках, мелколиственных лесах и в болотах. Современный район обитания субпопуляции зубра охватывает большие площади сельскохозяйственных полей. С трех сторон они окружены лесами, что в совокупности создает для зубров высокие кормовые (поля) и защитные (лес) условия. Лесные экосистемы этого участка территории характеризуются

довольно высокой мозаичностью фитоценозов. Он также резко отличается пересеченностью ландшафта каналами, зарослями ивняков, полянами с хорошим развитием травянистой растительности, представленной большим видовым разнообразием. Многие из них относятся к группе основных кормов для зубра и копытных сем. Олени и накапливают большую фитомассу.

Запасы фитомассы (естественных древесно-веточных и травянистых кормов) в среднем для лесных комплексов составляют 10,9 т/га. Наибольшие запасы отмечены для болотных комплексов – 27,3 т/га, наименьшее их количество – в суходольных сосновых комплексах (3,3 т/га). Существенных изменений (снижений) в показателях запасов естественных не выявлено.

Результаты исследования и их обсуждение

Благородный олень на территории ГОЛХУ «Осиповичский опытный лесхоз» распределен достаточно равномерно. Численность вида на территории хозяйства составляет 320 особей (по состоянию на 2017 год). Динамика численности представлена на рисунке 1. Плотность животных составила около 5,96 особей на 1000 гектар пригодных местообитаний. Для Беларуси этот показатель плотности является достаточно высоким. Необходимо отметить, что такая плотность животных для хозяйства является достаточно стабильной на протяжении длительного периода. Величина прироста составляет 1,91 %. Малая величина прироста возможно, связана с миграцией особей на соседние территории, где его плотность минимальна. Динамика численности благородного оленя (рисунок 1) и беловежского зубра (рисунок 2) имеет прямую положительную корреляцию ($r_s = 0,37$). При сравнении данных на предмет одинакового распределения величин численности благородного оленя и зубра на основе Ман-Витней теста (U) различия не достоверны, из-за сходной динамики на одном и том же уровне значений ($U = 76,0, P > 0,2$)

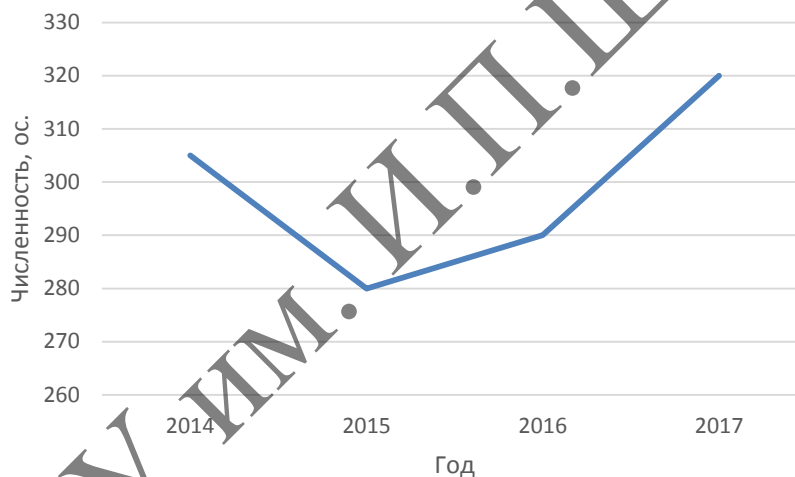


Рисунок 1. – Динамика численности благородного оленя на стационаре

Животные отличаются высокими экстерьерными показателями: масса тела взрослых самцов изменяется в пределах 180–234 кг, длина – 173–208 см, высота в холке – 124–149 см. Гон у животных происходит в типичное для вида время: обычно начинается в середине сентября и продолжается до середины октября.

Период гона определяется климатическими условиями: температурой, осадками, ветром и др. В этот период самцы организуют гаремы самок (от 2 до 20 особей). В другое время самцы предпочитают жить отдельно. Как правило, места гона отличаются достаточной стабильностью на протяжении ряда лет.

Зубр на территорию хозяйства был завезен в феврале-марте 1997 г. из Национального парка «Беловежская пуща». Основателями популяции были 15 зубров разного половозрастного состава. Динамика численности микропопуляции представлена на рисунке 2.

За двадцатилетний период существования осиповичской микропопуляции зубра ее численность возросла с 15 до 406 особей, т. е. увеличилась в 27,1 раза.

В рассматриваемой микропопуляции зубра средний годовой прирост равен 18,2 %.

Максимальные размеры прироста отмечены в 2000 году. Они составили 33,3 %. Средний показатель прироста с 2010 года (момента достижения популяцией оптимальной численности)

несколько уменьшился и составил 15,7%. Современные значения численности превышают оптимальную в 3,4 раза.

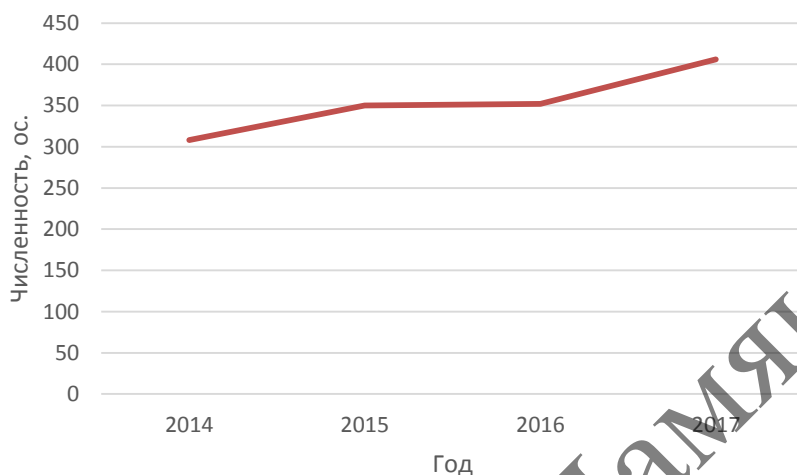


Рисунок 2. – Динамика численности зубра беловежского на стационаре

Современный район обитания субпопуляции зубров охватывает большие площади сельскохозяйственных полей, что в целом существенно увеличивает кормовую базу для вида.

Пространственное распределение мест рева благородного оленя в 2015 и 2016 годах представлено на рисунках 3 и 4.

На реву учтено 468 особей оленя благородного в 2015 году и 516 особей в 2016. В связи с тем, что территория обитания зубра в осенний период охватывает несколько охотничьих хозяйств и включает места рева на территории соседних хозяйств, учетная численность превышает принятые значения по хозяйству (рисунок 1). В местах обитания зубра (рисунок 3) выявлено 72,7% численности оленя. По прошествии одного года эти значения составили 55,3% (рисунок 4), при положительной динамике численности вида. Различия статистически достоверны ($G = 0,94$; $p > 0,01$).

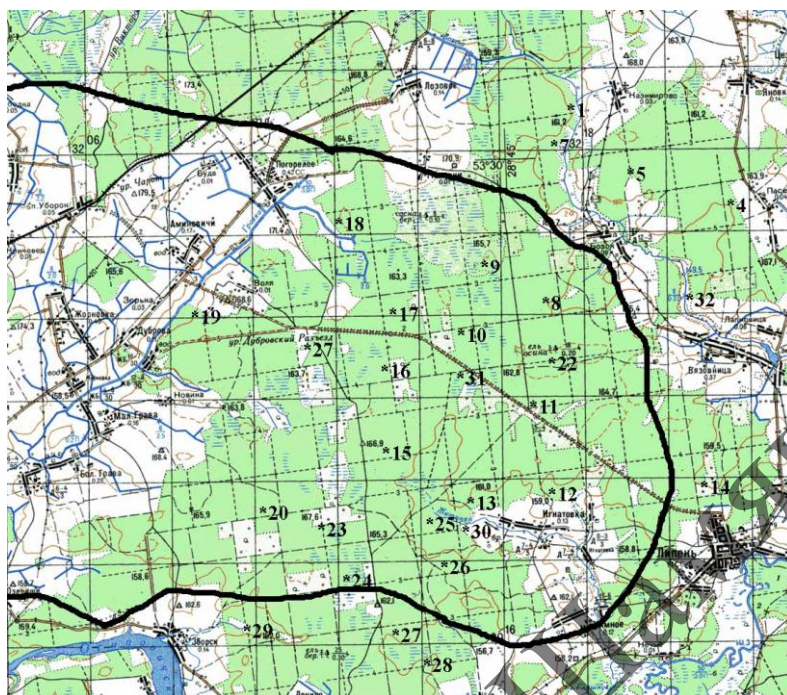
К общим особенностям можно отнести следующее. По сравнению с 2015 годом в 2016 году места рева благородного оленя с большим количеством особей в гареме смещаются на периферию или за пределы территории обитания зубров в осенний период. Кроме этого в 2016 году появляется больше мест гона благородного оленя за пределами территории обитания зубров в осенний период. Происходит увеличение мест рева благородного оленя за пределами территории обитания зубра. Во всех местах гона благородного оленя выявлено присутствие зубра и визуально отмечено физическое вытеснение из них благородного оленя особенно в вечернее время.

Среднее количество особей благородного оленя в гареме в 2015 году составило 18,8 особей, в 2016 году – 15,1 соответственно. Существенных статистических различий между этими показателями не выявлено ($t = 1,37$; $p = 0,06$).

Рассмотрим значения количества особей в гареме благородного оленя в границах обитания зубров в осенний период и вне их. Всего выявлено 28 мест рева: из них в границах обитания зубров в осенний период 20. Среднее количество животных в гареме по состоянию на 2015 год: 18,8 и 17,5 соответственно. Максимальные значения особей в гареме также достаточно близки: 31 и 32 соответственно.

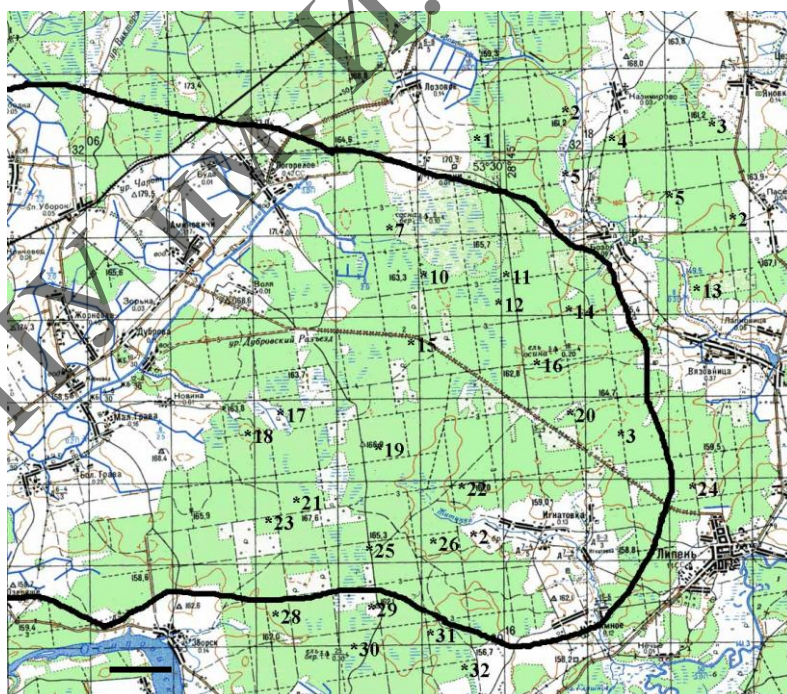
В 2016 году выявлено 31 место гона, из них в границах обитания зубров в осенний период 17. Среднее количество животных в гареме в границах обитания зубров в осенний период 15,2 и вне его 14,9. Максимальное значение особей в гареме равнялось 26 и 32 соответственно.

В 2016 году отмечено, что существенная доля мест гона благородного оленя приходилось на нехарактерные места: мелколиственные лесные комплексы, как правило раньше гон проходил в суходольных сосновых лесах приспевающего типа. Крупные места гона благородного оленя в 2016 году сместились на периферию, а иногда и выходят за границы летнего обитания зубра.



* – место рева благородного оленя, цифрами обозначено количество особей;
 — граница обитания зубров в осенний период

Рисунок 3. – Распределение участков гона благородного оленя на территории Осиповичской микропопуляции зубра в 2015 году



* – место рева благородного оленя, цифрами обозначено количество особей;
 — граница обитания зубров в осенний период

Рисунок 4. – Распределение участков гона благородного оленя на территории Осиповичской микропопуляции зубра в 2016 году

Выводы

Запасы естественных кормов с момента вселения на территорию хозяйства зубра существенно не изменились. Средняя их величина для лесных комплексов составляют 10,9 т/га. На территории обитания осиповичской микропопуляции зубра в осенний период отмечено снижение количества мест рева благородного оленя. Из приведенных данных прослеживается изменение мест гона. Они с большим количеством особей благородного оленя смещаются на периферию территории обитания зубров. Кроме этого, участки гона благородного оленя активно посещаются зубром, отмечены случаи его физического вытеснения зубром. Данные результаты являются предварительными и требуют дополнительных исследований. Одной из предполагаемых причин этого явления может быть прямое физическое вытеснение зубром благородного оленя (интерференция).

СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Романов, В. С. Реаклиматизация европейского благородного оленя в Белоруссии. Беловежская пуца: исследования / В. С. Романов. – Минск : Ураджай, 1969. – Вып. 3. – С. 183–188.
2. Романов, В. С. Моделирование пространственного распределения благородных оленей / В. С. Романов, В. В. Бабинок // Весці АН БССР. Серыя біялагічных навук. – 1983. – № 6. – С. 101–106.
3. Kozlo, P. European bison (*Bison bonasus*) in Belarus: the state and problems of management / P. Kozlo // European Bison Conservation Newsletter “Zubr i jego ochorona Biuletyn”. – 2011. – Vol. 4. – P. 37–43.
4. Технический кодекс устоявшейся практики ТКП 568–2015 (33090). Методы учета диких животных – Минск : М-во лесного хоз-ва РБ, 2015. – 69 с.
5. Sokal, R. R. Biometry. The principles and practice of statistics in biological research / R. R. Sokal, F. J. Rohlf. – New York, 1995. – 480 p.
6. Козло, П. Г. Зубр в Беларуси / П. Г. Козло, А. Н. Буневич. – Минск, 2009. – 318 с.

Поступила в редакцию 15.02.18

E-mail: grjanuta@gmail.com

G. G. Yanuta, M. V. Shkutko, O. P. Pozyvailo

CHANGES OF RED DEER'S ROAR (*CERVUS ELAPHUS* L., 1758) IN THE TERRITORY OF HABITAT MICRO-POPULATION BISON (*BISON BONASUS BONASUS* L., 1758) IN AUTUMN TERM

The paper presents data on dynamics of abundance of the red deer and bison in the territory of the Osipovich experimental forestry. The number of red deer in 2017 for the farm totaled 320 individuals, the average population increase comprised 1.91 %. The number of bison in 2017 was 406 individuals. The optimum number for the bison was exceeded by 3.4 times. Places of roaring of a red deer with a large number of individuals in a harem have been shifted to the periphery or beyond the territory of the bison habitat in autumn term. Cases of physical displacement of the red deer by the bison in places of rutting were noted.

Keywords: red deer, bison, distribution, structure.