

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ ПО
БИОРЕСУРСАМ»

**ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ ПОПУЛЯЦИЕЙ КОСУЛИ ЕВРОПЕЙСКОЙ
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

МИНСК
2021

УДК 599.735.3+639.111.1(476)

ББК

*Рассмотрен и одобрен на заседании Ученого совета ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам»
(протокол от 21.12.2020 №16)*

Авторы:

В.В. Шаун, кандидат биологических наук;

П.А. Гештовт, кандидат сельскохозяйственных наук;

И.А. Крищук, кандидат биологических наук

Рецензенты:

В.В. Гричик,

заведующий кафедрой общей экологии и методики преподавания биологии Белорусского государственного университета,
профессор, доктор биологических наук;

А.И. Козорез,

начальник отдела охотничьего хозяйства
Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь,
кандидат сельскохозяйственных наук

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Косуля европейская (*Capreolus capreolus*) является важным компонентом природных экосистем, самым распространенным объектом охоты из видов семейства Оленьи. В Беларуси численность вида в последние годы показывает устойчивый рост, в том числе из-за отсутствия суровых и многоснежных зим. Несмотря на рост численности, косуля по-прежнему остается достаточно уязвимой перед различными биотическими и абиотическими факторами. Кроме того, при использовании ошибочных принципов управления, косуля может существенно подвергаться негативному антропогенному влиянию. В свою очередь, чрезмерное и неконтролируемое увеличение численности косули может привести к росту конфликтных ситуаций с интересами человека – увеличению повреждаемости лесных насаждений, учащению случаев дорожно-транспортных происшествий (далее ДТП) с участием диких животных, возникновению и распространению различных заболеваний, общих для сельскохозяйственных и диких животных.

Одним из мероприятий государственной программы «Белорусский лес» на 2016 – 2020* годы была предусмотрена разработка плана управления популяцией косули европейской в Беларуси, что является весьма актуальной задачей, направленной на оптимизацию охраны и принципов управления популяции в целях развития охотничьего и экологического туризма.

ГЛАВА 2 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ КОСУЛИ

Численность и размер ежегодного изъятия

В настоящее время в Беларуси популяция косули и размер использования ее ресурсов растут, численность вида с 2005 года выросла более чем в 2 раза и в 2019 году составила 109,2 тыс. особей; добыча выросла в 5 раз и составила 15,7 тыс. особей (14,4 % от численности) (рис. 1). Однако, ресурсное использование данного вида охотничьих копытных в Беларуси по сравнению с европейскими странами, имеющими схожее географическое положение и климатические условия, находится на более низком уровне и значительно им уступает. В Польше, где площадь лесов примерно соответствует площади лесов Беларуси, численность косули составляет около 900 тыс. особей, что почти в 8 раз больше, чем в Беларуси, а ежегодный размер ее добычи находится на уровне около 210 тыс. особей в год, что в 13 раз больше, чем в Беларуси.

В Литве численность вида составляет около 150 тыс. особей, при ежегодной добыче в 25 тыс. особей. В Эстонии численность косули составляет около 120 тыс. особей, а размер ежегодной добычи – 15 тыс. особей.

* задание 9 «Исследование особенностей миграции и состояния популяций лося, оленя благородного, косули, кабана, бобра, глухаря и тетерева, в том числе степени влияния хищников на их продуктивность, и подготовка планов управления такими популяциями»

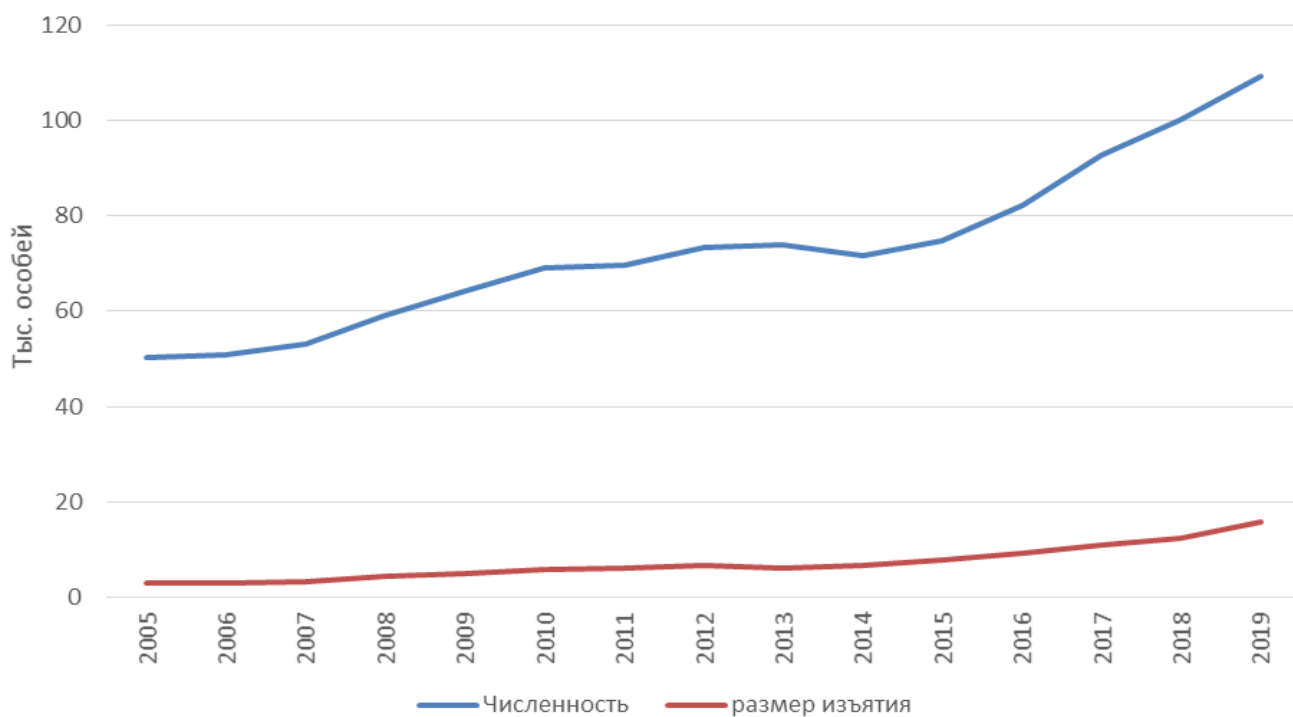


Рисунок 1 – Динамика численности и изъятия косули в Беларуси в 2005-2019 годах (тыс. особей)

Данные страны существенно меньше по площади по сравнению с Беларусью. Добыча косули в Германии составляет около 1,2 млн. особей, в Австрии – 284 тыс. особей.

Территориальное распространение

В Беларуси косуля встречается на территории всех пользователей охотничьих угодий, заселяя все пригодные типы местообитаний, определенные охотоустроительной документацией. Средняя плотность популяции по стране составляет около 14 особей на 1 000 га охотничьих угодий. Наименьшие показатели плотности отмечены для северо-восточной части Беларуси на территории Россонского, Полоцкого, Шумилинского, Лиозненского, Витебского и Городокского районов Витебской области, а также на территории Климовичского, Хотимского и Краснопольского районов Могилевской области (рис. 2, 4, 6). Наиболее высокая плотность популяции косули зарегистрирована в центральной и западной Беларуси на территории Гродненского, Мостовского, Щучинского, Берестовицкого и Сморгонского районов Гродненской области, Барановичского, Столбцовского и Дзержинского районов Минской области, Рогачевского района Гомельской области. Примерно в этих же районах отмечается и наибольший размер добычи на единицу площади (рис. 3, 5, 7).

Основными факторами, обуславливающими широкое распространение косули, следует считать охрану охотничьих угодий, их структуру (соотношение полевых, луговых и лесных угодий), а также достаточно благоприятные зимние метеорологические условия последних лет (уменьшение количества дней с устойчивым снежным покровом и высоты снежного покрова).

КОСУЛЯ_2017
плотность, ос./1000 га

- <10
- 10 - 13
- 13 - 15
- 15 - 18
- > 18
- не охотугодья

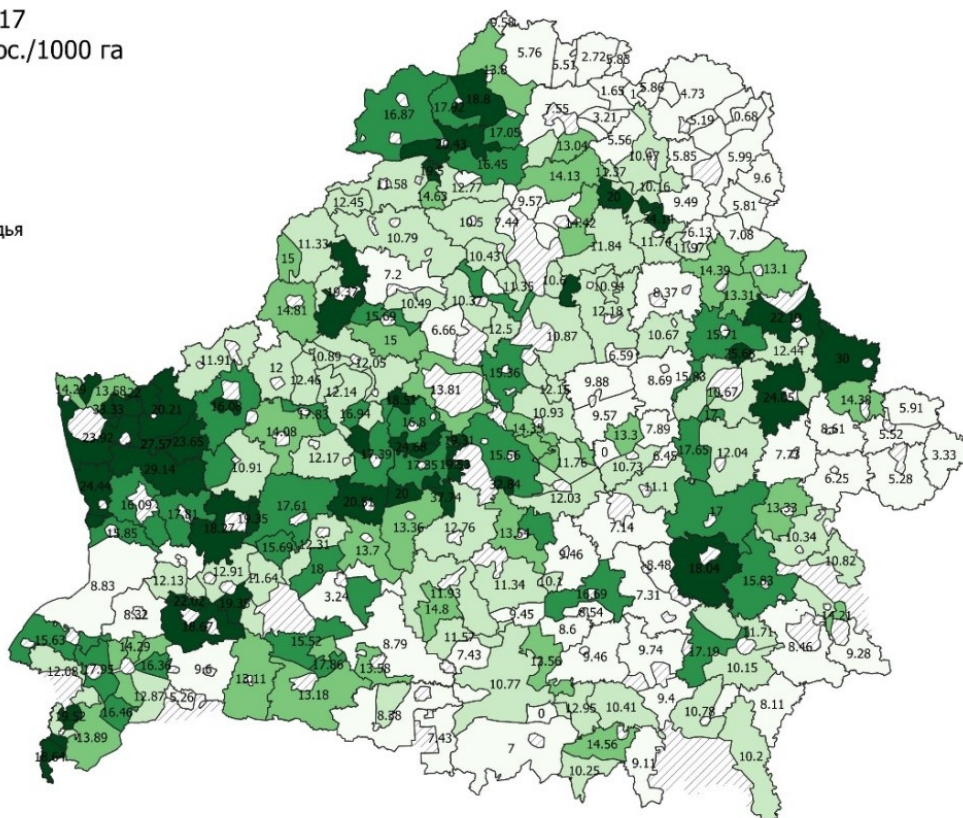


Рисунок 2 – Плотность населения косули в Беларуси в 2017 году (особей/1 000 га)

КОСУЛЯ_2017
добыча, ос./1000 га

- < 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 4
- > 4
- не охотугодья

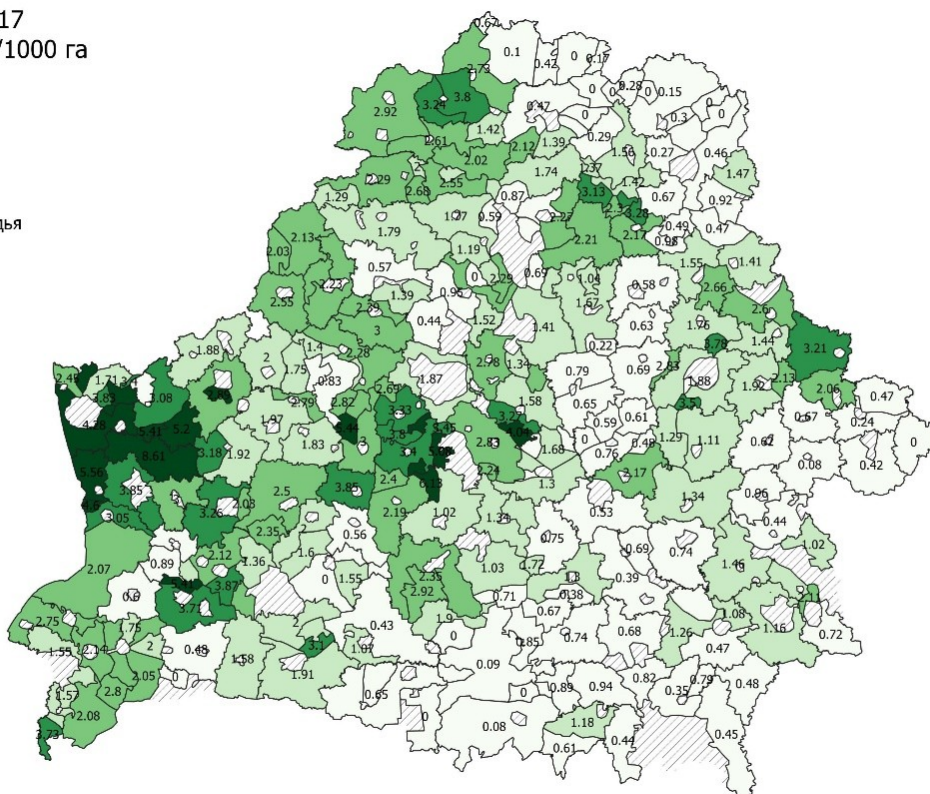


Рисунок 3 – Размер изъятия косули в Беларуси в 2017 году (особей/1 000 га)

КОСУЛЯ_2018
плотность, ос./1000 га

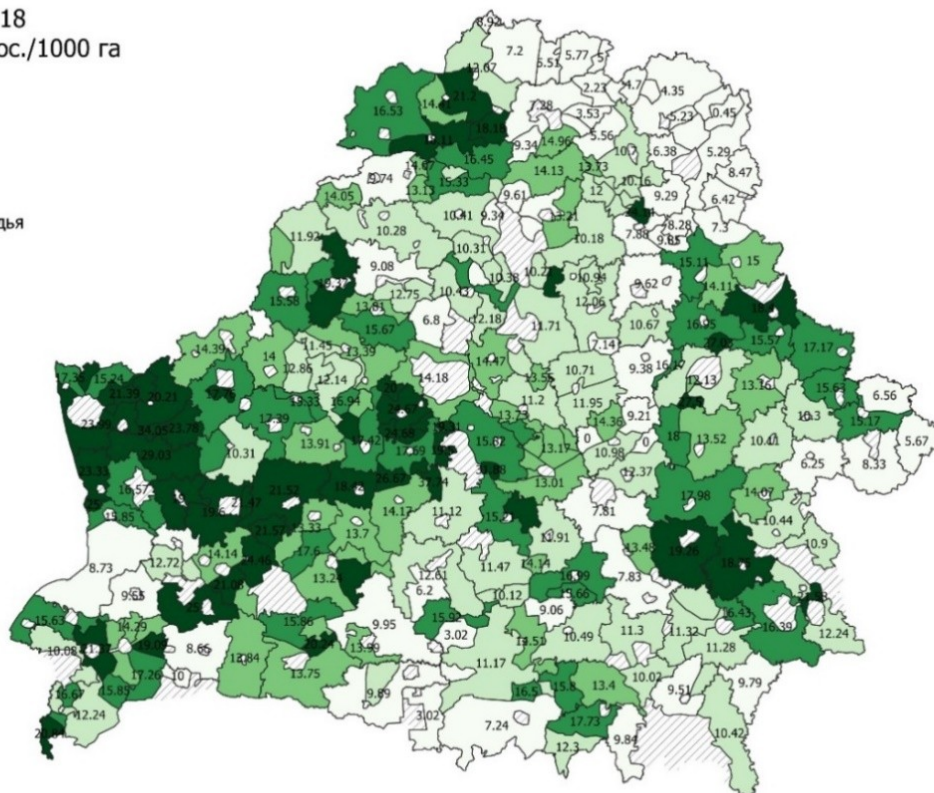


Рисунок 4 – Плотность населения косули в Беларуси в 2018 году (особей/1 000 га)

КОСУЛЯ_2018
добыча, ос./1000 га

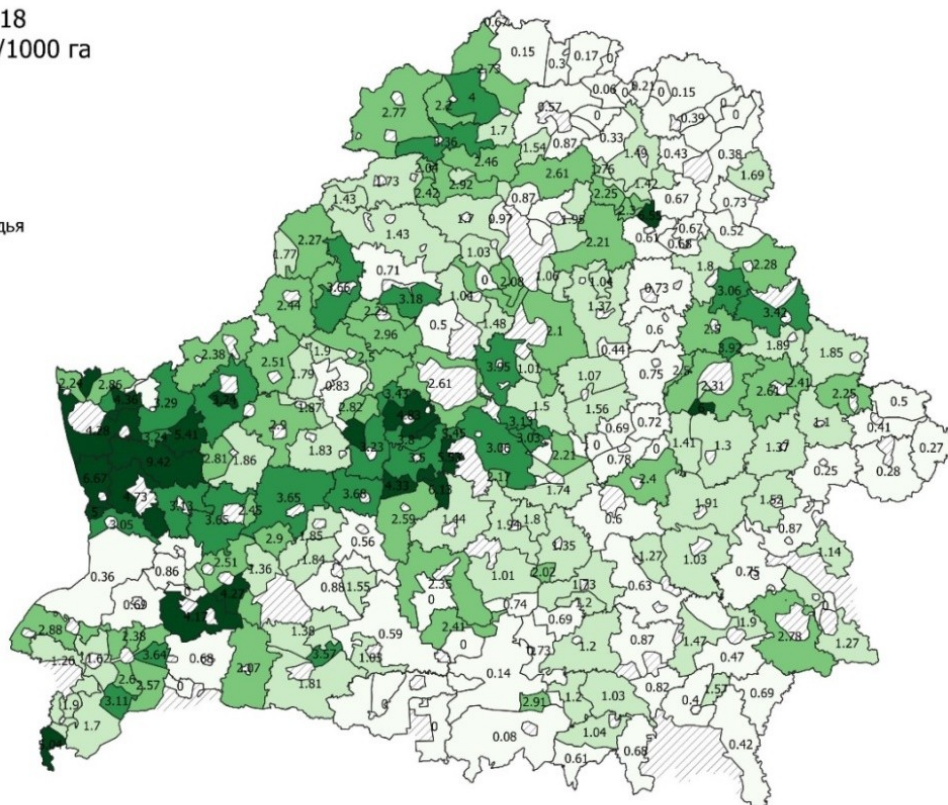


Рисунок 5 – Размер изъятия косули в Беларуси в 2018 году (особей/1 000 га)

КОСУЛЯ_2019
плотность, ос./1000 га

- < 10
- 10 - 13
- 13 - 15
- 15 - 18
- > 18
- не охотугодья

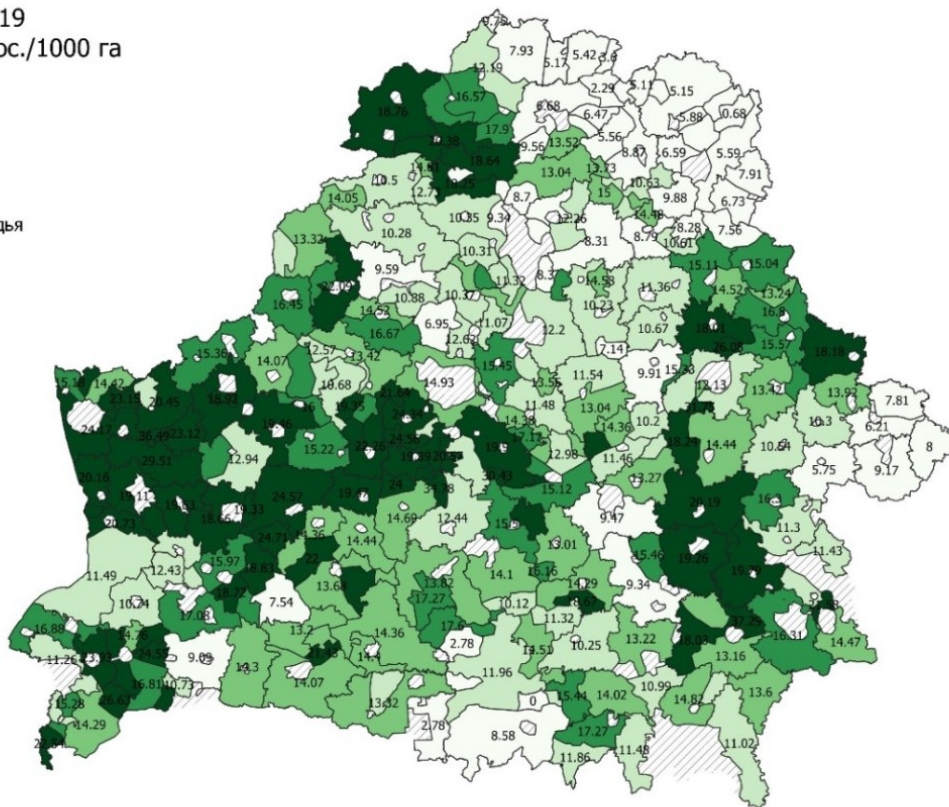


Рисунок 6 – Плотность населения косули в Беларуси в 2019 году (особей/1 000 га)

КОСУЛЯ_2019
добыча, ос./1000 га

- < 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 4
- > 4
- не охотугодья

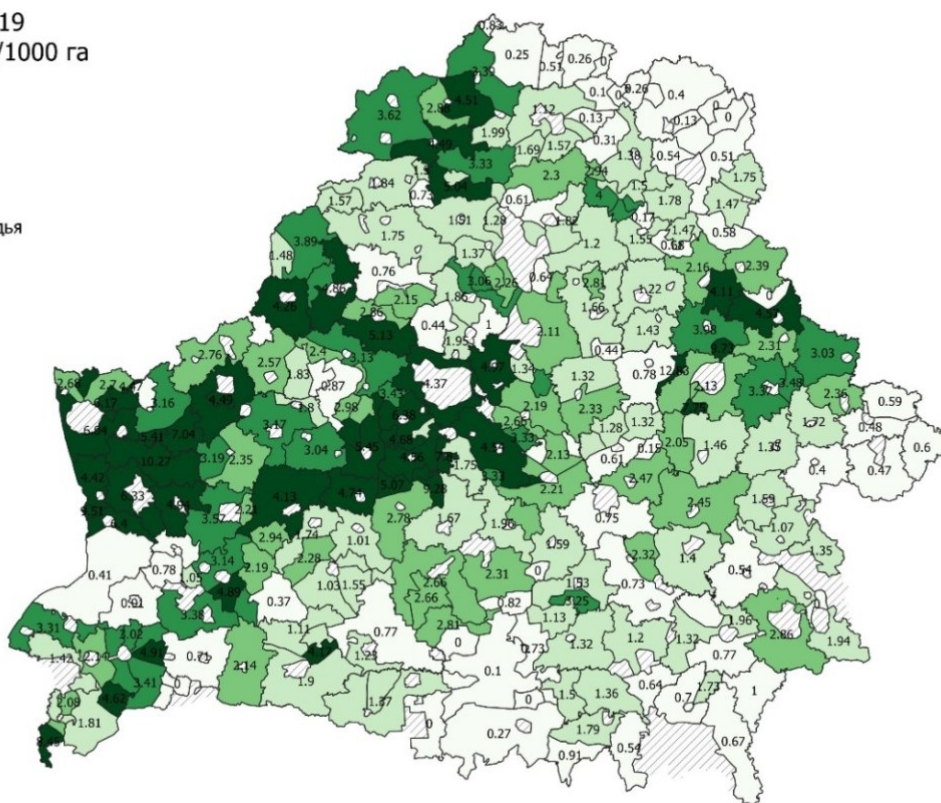


Рисунок 7 – Размер изъятия косули в Беларуси в 2019 году (особей/1 000 га)

ГЛАВА 3

ФАКТОРЫ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ НА СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ КОСУЛИ

Использование неэффективных и неактуальных принципов управления популяцией

Управление популяцией косули в первую очередь должно основываться на устойчивом использовании ее ресурсов с учетом интересов сохранения биоразнообразия.

В настоящее время применяемые в Беларуси принципы управления популяцией косули основаны на определении двух показателей:

- оптимальной численности на конкретной территории, рассчитываемой на основании оценки качества местообитания с помощью обследования типа растительности;
- фактической численности, получаемой в результате проведения учетов.

Последние достижения экологии совместно с успешными примерами адаптивного управления популяциями охотничьих животных позволяют утверждать, что использование вышеуказанных показателей является неактуальным и неэффективным (Apollonio et al., 2017; Гештовт, Гуринович, 2016). Современные научные знания и передовой мировой опыт показывают, что:

- невозможно надежно оценить оптимальный размер популяции диких копытных только на основании оценки качества местообитания, изучая растительность. Качество и емкость местообитаний непостоянны, а научно обоснованного и точного метода их оценки не существует;
- несмотря на существование большого числа прямых и косвенных методов учетов диких копытных, их надежность и точность неизвестна, и зачастую очень занижены.

В соответствии с действующими подходами, оптимальной численностью диких животных признается численность, при которой, кроме других условий, не причиняется вред имуществу граждан и юридических лиц. В связи с тем, что Олени оказывают примерно одинаковое, взаимодополняющее влияние на деятельность человека, необходимо рассматривать их совместное действие. В настоящее время оптимальная численность лося в Беларуси установлена на уровне в 43 тыс. особей, фактическая численность по учетным данным составляет 41 692 особей (или 97 % от оптимальной), оленя – 85,5 тыс. особей и 26 202 особей (29 %), косули – 162 тыс. особей и 109 166 особей (67 %) соответственно. Несмотря на то, что численность лося в Беларуси практически достигла оптимальной, а косули составляет 67 % от оптимальной, только два пользователя охотничьих угодий со всей Беларуси, на основании официального запроса, подтвердили наличие повреждений лесных насаждений Оленьими. При этом площадь повреждений незначительна и составляет всего 9,8 га. Повреждения сельскохозяйственных посевов Оленьими также не зафиксированы официальными документами. Необходимо отметить, что во многих охотхозяйствах численность Оленьих достигла оптимального значения, но при этом повреждений зафиксировано не было.

В связи с тем, что большинство методов учетов копытных основаны не на прямом учете животных, а на получении промежуточных индексов, полученные в результате учетных работ показатели не должны переводиться в абсолютную численность животных. Их использование должно сводиться только к относительному сравнению, не требующему высокой точности. Понятие «оптимальная численность охотничьих животных» не должно восприниматься как конкретное число животных или как интервал чисел, а также фиксироваться в виде четкого размера в различных нормативно-правовых актах. На основании этого можно утверждать, что существующая модель управления популяцией косули в Беларуси, как и других диких копытных, требует существенного изменения (Гештовт, Гуринович, 2016; Гештовт, 2018).

В данное время отсутствует единая система сбора и оперативного анализа влияния косули на деятельность человека, что не позволяет своевременно принимать управленческие решения, направленные на снижение негативного влияния вида на повреждаемость лесных насаждений, снижение случаев ДТП с участием диких животных, возникновение и распространение паразитарных инфекций. Без наличия данной системы, невозможно перейти к современным

принципам адаптивного управления, которые будут способствовать своевременному принятию управленческих решений с учетом сохранения биоразнообразия, интересов различных субъектов хозяйствования и групп населения.

Влияние хищничества

Наибольший пресс на популяцию косули может оказывать хищническое воздействие рыси, волка, лисицы и бродячих собак (Jędrzejewski et al., 2011; Nowak et al., 2011; Wagner, 2012; Sidorovich, 2011). Эти хищники снижают ежегодный прирост в популяции косули посредством увеличения смертности (в среднем 64% естественной смертности от хищничества (Niedziałkowska et al., 2019)) и тем самым уменьшают возможный размер ежегодного изъятия в охотничьих хозяйствах. В разные годы наиболее часто косуля представлена в рационе рыси – 4–32% (в среднем 23,7%) и несколько меньше у волка – 16,5 (2–41%). Известно, что в течение года эти хищники добывают преимущественно взрослых косуль обоих полов (Okarma et al., 1997; Mejlgaard et al., 2013). В рационе лисицы косуля составляет 1,3–44,3% (в среднем 23,1%) и преимущественно это молодые (новорожденные) особи (Сидорович, 2011). В среднем лисица может изымать около 25% сеголетков (Русанов, 1962; Okarma et al., 1997; Jarnemo, Liberg, 2005; Сидорович, 2011). Например, в течение 60 дней после рождения, лисицы убили 48% наблюдаемых детенышей, а смертность от других факторов составила незначительную часть (5%) от общей смертности (Aanes, Andersen, 1996).

В настоящее время в Беларуси, несмотря на наличие стабильных популяций хищников, наблюдается устойчивый рост численности косули (рис. 8). Численность волка за последние 15 лет существенно не изменилась, по данным охотпользователей в 2005 году насчитывалось 1 288 особей волка, а в 2019 году его численность составила 1 383 особи. Численность рыси увеличилась в три раза с 279 особей в 2005 году до 900 особей в 2019 году. Численность косули в этот период увеличилась в два раза с 50 тыс. особей в 2005 году до 109 тыс. особей в 2019 году.

Из всех видов копытных Беларуси, косуля в наибольшей степени подвержена негативному влиянию бродячих собак (частота встречаемости в рационе составляет 3,9%). В настоящее время, в целях недопущения обитания бродячих собак в дикой природе, разрешена их добыча при любом законном нахождении в охотничьих угодьях. Однако, несмотря на элиминацию (устранение) бродячих собак охотниками и специальными службами, их численность продолжает неуклонно расти. В связи с этим целесообразно проработать вопрос о повышении эффективности борьбы с бродячими собаками путем ужесточения ответственности хозяев собак через внесение изменений в соответствующие нормативные правовые акты.



Рисунок 8 – Динамика численности косули в сравнении с динамикой численности и изъятия волка (особей)

Подверженность различным заболеваниям

В связи с достаточно высокой плотностью населения косули, в некоторых регионах страны возрастает риск распространения заболеваний, свойственных как популяции вида, так и различным видам сельскохозяйственных животных. Это требует разработки эффективных мер по своевременному выявлению заболеваний и борьбе с ними.

Использование несовершенных подходов при планировании изъятия и осуществлении охоты

Среди антропогенных факторов наиболее сильное влияние на популяцию косули оказывает охота. Помимо неблагоприятных зимних погодных условий, именно охота служила причиной снижения численности косули на территории Беларуси. Поэтому важно широко использовать обоснованные современной наукой методы планирования и осуществления изъятия вида в целях охоты. В настоящее время методы, применяемые при планировании изъятия, не соответствуют актуальному состоянию популяции косули. Несмотря на относительно низкую плотность населения вида в некоторых охотничьих хозяйствах, охотпользователи имеют право планировать к добыче до 85 % взрослых животных, тем самым изымая из популяции животных, составляющих репродуктивное ядро. Такой подход является неприемлемым, так как приводит к сдерживанию роста популяции вследствие нарушения половозрастной структуры. Общую ситуацию может ухудшать риск возникновения существенного падежа косули из-за наступления суровых зимних условий. Поэтому крайне важно сохранять репродуктивное ядро популяции и поддерживать оптимальную половозрастную структуру близкую к естественному соотношению полов 1:1.

При осуществлении изъятия косули очень часто охотниками не учитывается или неверно определяется возраст добываемых животных. Во время охоты широко используются методы и технические устройства (тепловизионные прицелы и прицелы ночного видения), не позволяющие достаточно точно определить возраст добываемых животных. Это может приводить к изъятию особей, представляющих наибольшую ценность для популяций.

Гибель в результате деятельности человека

Из всех видов Оленьих именно косуля в наибольшей степени подвержена негативному влиянию механизированных сельскохозяйственных работ, особенно в период ее массового отела. Во время механизированной заготовки кормов в период сенокоса зачастую гибнут молодые особи, которые не успели окрепнуть после рождения. Также отмечаются случаи гибели животных и в период массовой уборки урожая в августе.

В настоящее время косуля является наиболее частой причиной ДТП среди ресурсных видов охотничьих животных Беларуси. Это ведет не только к большому количеству нерациональных потерь в охотничьем хозяйстве, но и к существенному материальному ущербу граждан, а в некоторых случаях и к гибели людей. За 2017-2019 годы от столкновения с транспортными средствами погибло не менее 2 114 косуль. В результате столкновения с автотранспортом, преимущественно гибнут взрослые самцы, наименьшая доля приходится на сеголетков (рис. 9).

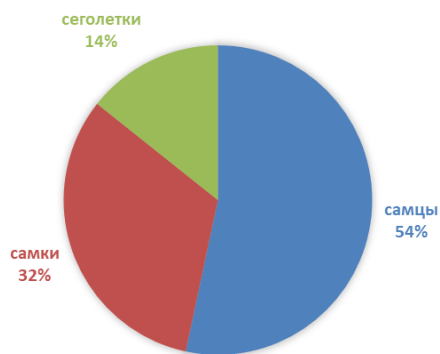


Рисунок 9 – Распределение погибших косуль по полу и возрасту в результате столкновения с автотранспортом в 2017-2019 годах (%)

Количество случаев ДТП с участием данного вида ежегодно и существенно возрастает: в 2017 году было зафиксировано не менее 435, в 2018 году – 633, в 2019 году – 1 046 случаев. Наибольшее количество таких ДТП отмечено в центральной и западной частях Беларуси (рис. 10).

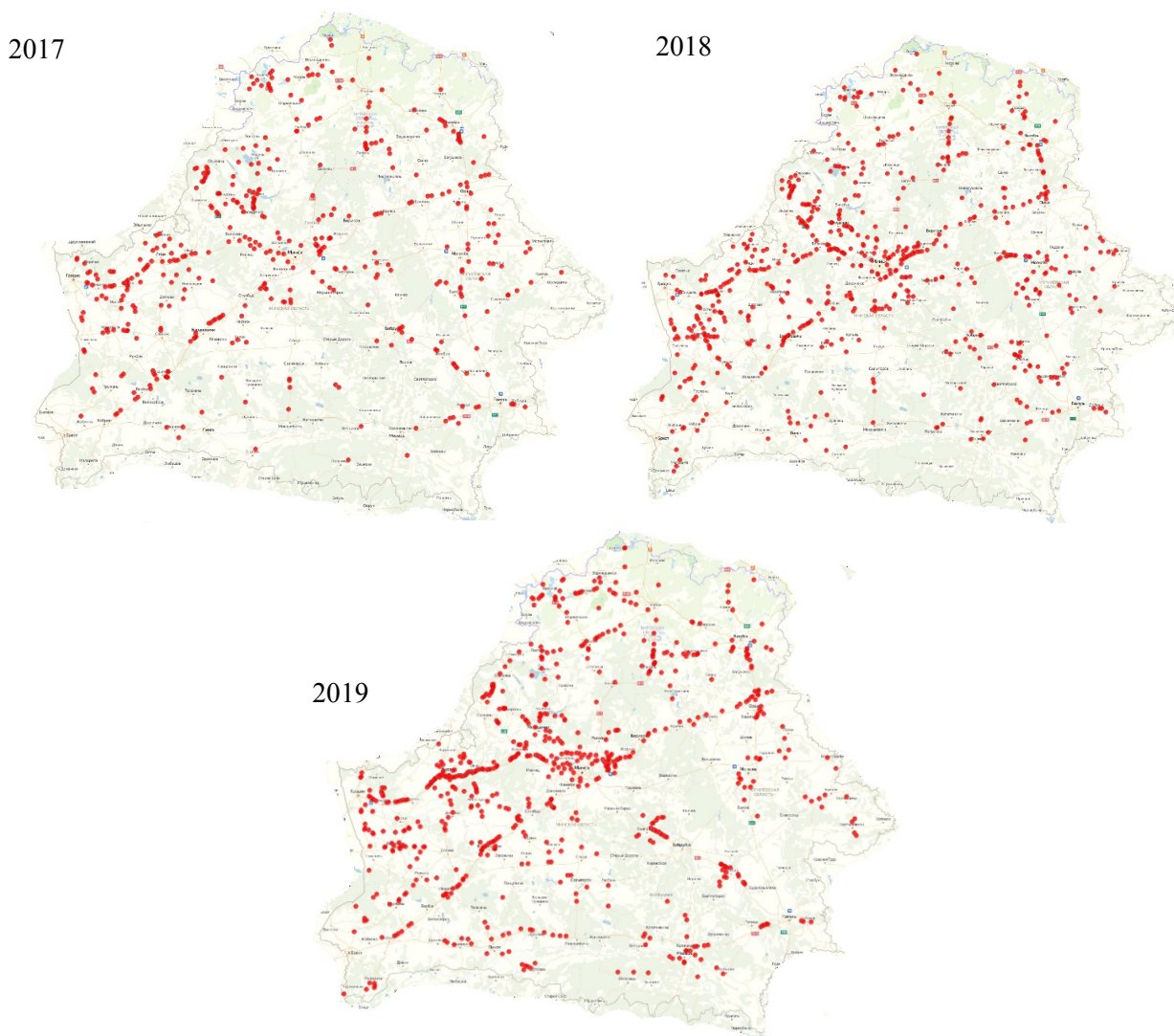


Рисунок 10 – Места ДТП с участием косули в 2017-2019 годах

ГЛАВА 4

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ УПРАВЛЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОПУЛЯЦИИ КОСУЛИ

Совершенствование мониторинга состояния популяции и среды обитания

В настоящее время в Беларуси отсутствует единая система сбора информации, которая могла бы:

- аккумулировать в себе данные, связанные с состоянием популяции косули и среды ее обитания;
- отображать влияние различных абиотических, биотических и антропогенных факторов, как на популяцию косули, так и на среду ее обитания;
- отслеживать степень влияния самой популяции косули на деятельность человека.

Данная система способствовала бы более оперативному и своевременному принятию решений, позволила бы перейти к современным принципам управления используя адаптивные подходы*. Подобные системы не новы и уже успешно себя зарекомендовали в мировой практике устойчивого использования охотничьих ресурсов.

Предлагаемая система должна быть единой для всей территории Беларуси и должна включать:

- заявленную охотпользователями численность и размер ежегодного изъятия с учетом пола;
- характеристику возраста добываемых животных;
- случаи и причины гибели животных;
- случаи ДТП с участием диких животных;
- повреждения, причиняемые сельскому и лесному хозяйству;
- прочие важные данные.

В последующем на основании анализа полученных данных за ряд лет должно осуществляться выделение лимитов изъятия для охотпользователей с учетом половозрастной структуры и границ обитания отдельных элементарных популяций (рис. 11).

Проведенный опрос ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» позволил выявить только двух охотпользователей по всей Беларуси, которые подтвердили наличие на их территории лесных насаждений, поврежденных дикими копытными. При этом их количество составило 14 поврежденных участков общей площадью 9,8 га.

Необходимо отметить, что на территории лесного комплекса Налибокской пуши собственными исследованиями при проведении оценки состояния древесно-кустарниковой растительности в сосновых лесных культурах были выявлены повреждения, причиненные дикими копытными (Шакун и др., 2020). При этом пользователи охотничьих угодий, находящиеся в данном регионе, информацию о наличии повреждений не предоставили. Это говорит о том, что создание системы выявления, сбора и анализа повреждений, причиняемых дикими копытными, является актуальной задачей (рис. 12).

При этом пользователи охотничьих угодий, находящиеся в данном регионе, информацию о наличии повреждений не предоставили. Это говорит о том, что создание системы выявления, сбора и анализа повреждений, причиняемых дикими копытными, является актуальной задачей.

* Адаптивные подходы – основанные на научных знаниях и практическом опыте подходы к принятию решений при управлении популяциями диких животных и установлении размера охотничьего изъятия из них, учитывающие наличие неопределенностей и ограниченность знаний об управляемой популяции, а также возможность различных вариантов выводов при анализе ситуации и принятии решений, проверяемых сравнением полученных результатов с планируемыми.



Рисунок 11 – Схема принятия решений при адаптивном управлении популяцией косули



Рисунок 12 – Повреждаемость дикими копытными древесно-кустарниковой растительности в сосновых лесных культурах на территории лесного комплекса Налибокской пушчи (числитель – % повреждения сосны; знаменатель – % повреждения прочих деревьев и кустарников)

Совершенствование подходов при планировании и осуществлении изъятия

Цели и задачи управления – сформулированные потребности и направленность действий в отношении популяции вида и конкретные задачи по их достижению. Они должны определять необходимость увеличения, уменьшения численности популяции, или стабилизации ее на имеющемся уровне.

В зависимости от состояния элементарных популяций, степени их влияния на среду обитания и деятельность человека, а также в зависимости от изначально поставленных целей, подходы при планировании изъятия косули должны согласовываться со следующими основными стратегиями:

– Стратегия роста численности. Предусматривает увеличение численности косули. Основным принципом ее реализации должно стать максимальное сохранение животных, входящих в репродуктивное ядро элементарных популяций, а наибольший размер изъятия должен приходиться на младшие классы возраста и старых животных. При этом размер изъятия должен быть ниже предполагаемого ежегодного прироста в элементарной популяции и должен составлять

от него не более 50 %. При реализации данной стратегии должны предусматриваться мероприятия по отстрелу в угодьях бродячих собак.

– Стратегия поддержания численности на постоянном уровне. Предусматривает достижение устойчивого снятия урожая дичи и предотвращение увеличения ущерба, причиняемого популяцией различным областям деятельности человека. В ходе ее реализации размер ежегодного изъятия должен быть примерно равен размеру прироста, а изъятие должно осуществляться в различных классах возраста, но с преобладанием в младших классах (сеголетки и молодняк до двух лет);

– Стратегия снижения численности. Предусматривает уменьшение ущерба, причиняемого косулей или уменьшение экологической плотности популяции для увеличения ее продуктивности. При ее реализации размер ежегодного изъятия должен быть выше предполагаемого размера ежегодного прироста, при этом изъятию должны подлежать животные, входящие в различные половозрастные группы, в том числе и в репродуктивное ядро популяции;

– Стратегия невмешательства. Предусматривает полное невмешательство человека в естественные процессы, протекающие в популяции косули. Данная стратегия свойственна для территорий, где не осуществляется изъятие животных (заповедники, отдельные зоны национальных парков и иных ООПТ);

– Стратегия развития экологического туризма. Предусматривает создание благоприятных условий для осуществления наблюдения и фотографирования объектов дикой природы, в том числе путем, как полного запрета охоты, так и ограничения сроков, способов и разрешенных орудий охоты.

Половозрастная структура изъятия должна согласовываться с выбранной стратегией управления популяцией. При реализации стратегии роста численности, доля молодняка должна составлять от 60 до 100 % в размере ежегодного изъятия. При реализации стратегии поддержания численности, доля молодняка должна составлять около 40 % от размера ежегодного изъятия. При этом взрослые животные должны изыматься в соотношении примерно равным 1:1, а количество трофейных самцов не должно превышать 50 % от общего количества изымаемых самцов.

Планирование, совершенствование и контроль изъятия трофейных животных

В целях поддержания наиболее приемлемой половозрастной структуры популяции косули, увеличения общего количества ежегодно изымаемых самцов с высокими трофейными качествами, исключения изъятия ценных для популяции животных, входящих в репродуктивное ядро, необходимо создать единую систему оценки и учета возраста добываемых взрослых самцов косули, а также их трофейных качеств. Для этих целей следует:

– разработать методику, позволяющую с высокой точностью распределять добытых взрослых самцов косули на четыре основные группы: самцы возрастом от 1 до 2 лет, самцы возрастом от 2 до 5 лет, самцы возрастом от 5 до 8 лет и самцы старше 8 лет;

– создать механизм обязательной процедуры оценки возраста добываемых самцов косули, организовать регистрацию, сбор и анализ таких данных;

– увязать выделение размера ежегодного изъятия старых самцов косули с количеством, возрастом и трофейными характеристиками ранее добытых самцов;

– обеспечить повышение у работников охотничьих хозяйств и охотников навыков по определению возраста добываемых животных, путем разработки соответствующих методик и проведения обучения;

– внести ограничения на использование технических устройств (тепловизионные прицелы и прицелы ночного видения), приводящих к частому совершению ошибок по определению возраста, а также ограничить время охоты на взрослых самцов косули светлым временем суток.

Поддержание роли косули как важной составляющей части биогеоценоза

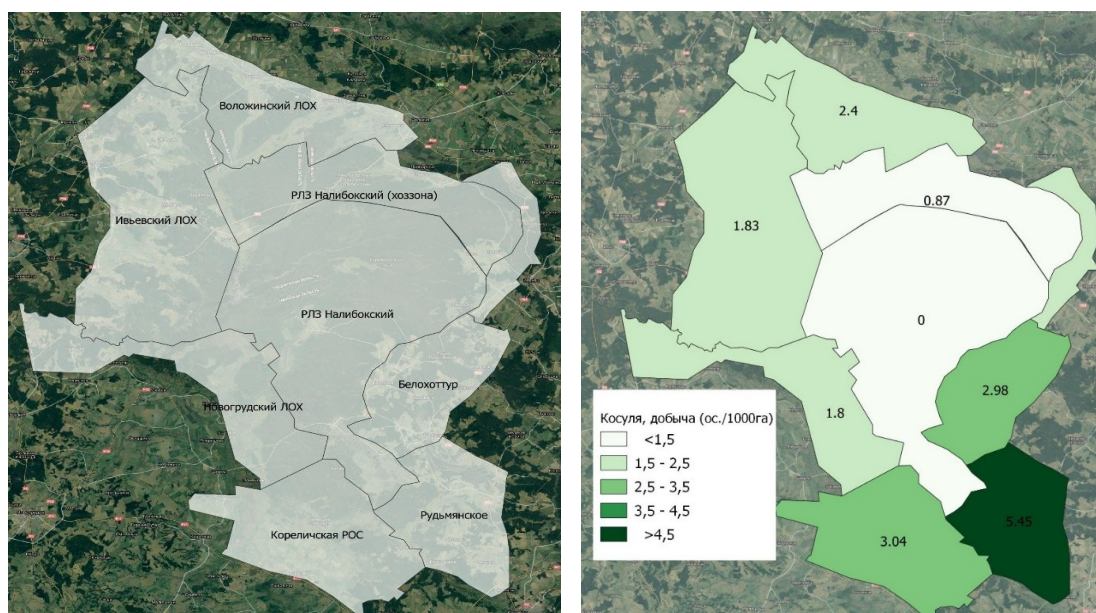
Популяция косули является важной составной частью естественных природных комплексов Беларуси. В связи с этим недопустимо внедрение в практику управления видом подходов, направленных на нарушение целостности и устойчивости природных комплексов. Данные подходы могут проявляться при снижении негативного влияния косули на лесную растительность, посадки ценных древесных пород, сельскохозяйственные посевы и уменьшение аварийности на автомобильных дорогах, а также при существовании естественных взаимосвязей в системе «хищник-жертва». Территория, на которой человек осуществляет хозяйственную деятельность, одновременно является и средой обитания косули, и местом функционирования естественных природных комплексов. Поэтому нельзя предъявлять требования к популяции о полном отсутствии влияния ее на хозяйственную деятельность человека и допускать, чтобы популяция существовала только в соответствии с принципами, свойственными исключительно дикой природе.

Являясь составной частью системы «хищник-жертва», косуля выполняет свою естественную функцию в природных комплексах, поэтому нельзя исключить полного отсутствия случаев ее гибели от хищников. Однако, учитывая общее состояние популяции косули и меры, направленные на ее поддержание в Беларуси, влияние хищников на косулю в охотничьем хозяйстве должно быть контролируемым. Особенно важно поддерживать минимальное влияние хищников в ослабленных популяциях косули, где присутствует низкая плотность и невысокий прирост.

Разработка принципов управления популяциями копытных, обитающих на территории нескольких пользователей охотничьих угодий

Невозможно успешно управлять популяцией, когда объектом управления является лишь ее часть, а другие ее части одновременно подвергаются несогласованным воздействиям других пользователей охотничьих угодий. Для успешного использования диких копытных крайне важно добиться применения единых, наиболее оптимальных подходов и методов управления ко всей элементарной популяции.

В качестве примера, наглядно показывающего существующую проблему, можно привести ситуацию с состоянием локальной популяции косули и особенностями ее эксплуатации на территории различных пользователей охотничьих угодий лесного комплекса Налибокской пуши (рис. 13).



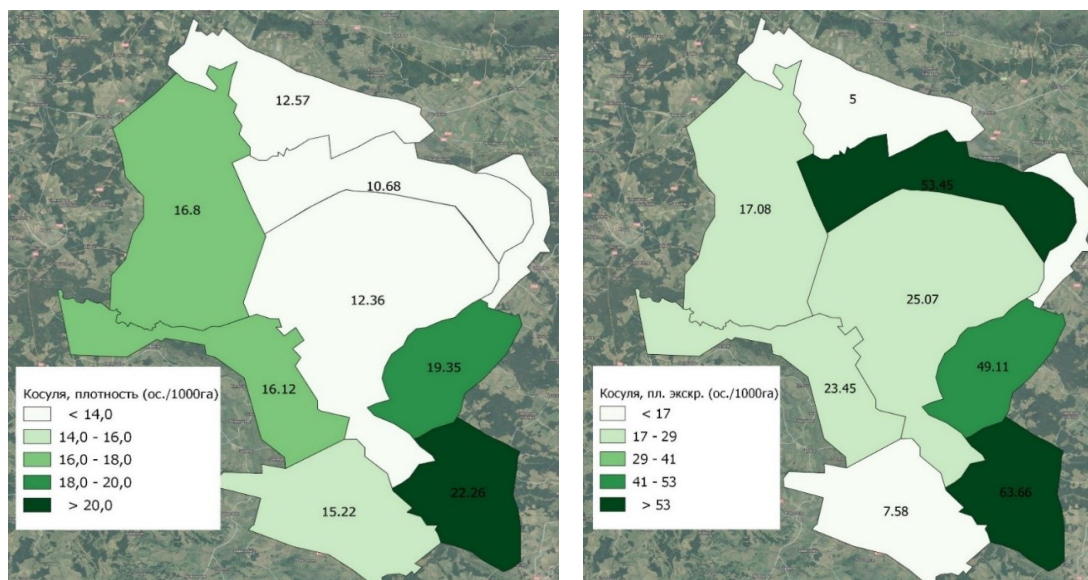


Рисунок 13 – Состояние популяции косули и размер ее изъятия на территории пользователей охотничьих угодий лесного комплекса Налибокской пушчи

ГЛАВА 5

ЦЕЛЬ ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ ПОПУЛЯЦИЕЙ КОСУЛИ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЕЕ ДОСТИЖЕНИИ

Основной целью плана управления является создание устойчивой популяции косули европейской, равномерно распределенной по территории Беларуси, имеющей высокий потенциал ежегодного воспроизводства и не приводящей при этом к возникновению существенного количества конфликтных ситуаций в различных областях деятельности человека.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- разработать и внедрить адаптивные принципы управления популяцией косули и использования ее ресурсов;
- разработать и внедрить методы, направленные на снижение конфликтных ситуаций между популяцией косули и деятельностью человека;
- внести в необходимые нормативно-правовые акты изменения, направленные на возможность реализации и успешного функционирования в Беларуси адаптивных принципов управления популяцией косули.

Поставленные цели и задачи планируется достичь путем реализации мероприятий, представленных в таблице.

Таблица – Мероприятия по реализации плана управления популяцией косули в Республике Беларусь

Мероприятия	Исполнители	Форма реализации	Современное состояние	Результат реализации мероприятия	Индикатор выполнения	Сроки реализации
1. Внедрение адаптивных принципов управления популяцией путем разработки системы оперативного сбора популяционных индексов и степени влияния популяции на различные области деятельности человека, их анализа и принятия решений по управлению в т.ч. по: – планированию изъятия; – уменьшению повреждений, причиняемых косулей в лесном и сельском хозяйствах; – снижение количества ДТП в результате столкновения с дикими животными; – уменьшению риска возникновения и распространения различных заболеваний	2 НАН Беларуси, Минлесхоз	3 Создание единой системы оперативного сбора данных и их анализа	4 Отсутствует	5 Наличие единой системы сбора и анализа популяционных индексов (численности, плотности, размера изъятия, возраста добываемых животных, трофейных качеств и т.д.) и степени негативного влияния популяции на деятельность человека (повреждаемости лесных и сельскохозяйственных культур, количества ДТП, наличия паразитарных инфекций и т.д.)	6 Достижение ежегодного хозяйственного о прироста в популяциях не менее 20%	7 2021–2030
2. Внесение в нормативно-правовые акты изменений, направленных на возможность реализации и успешного функционирования в Беларуси адаптивных принципов управления популяцией косули	НАН Беларуси, Минлесхоз	Внесение изменений в Правила охоты и Правила ведения охотничьего хозяйства, ТКП по охотоустройству, инструкцию по планированию изъятия и другие нормативно-правовые акты	Отсутствует	Обеспечение успешного функционирования единой системы сбора и анализа популяционных индексов, степени негативного влияния популяции на деятельность человека. Обеспечение адаптивных принципов управления популяцией, в т.ч. определения размера ежегодного изъятия	Наличие соответствующих нормативно-правовых актов, позволяющих осуществлять управление популяцией на основании адаптивных принципов	2021–2025

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
<p>3. Внедрение системы оценки возраста добытых трофейных животных;</p> <p>3.1. Актуализация методики оценки возраста добываемых животных;</p> <p>3.2. Разработка программ и методов обучения по определению возраста добываемых животных;</p> <p>3.3. Проведение обучающих семинаров по определению возраста добываемых животных для охотпользователей и охотников.</p>	<p>Минлесхоз, НАН Беларуси</p>	<p>Создание рекомендаций по определению возраста добываемых животных.</p> <p>Обучение методам по их определению.</p> <p>Внесение изменений в Инструкцию по планированию изъятия</p>	<p>Отсутствует система оценки и анализа возраста добытых трофейных животных</p>	<p>Создание единой системы оценки возраста добываемых взрослых самцов и его анализа. Использование возраста в качестве популяционного индекса при выделении размера изъятия взрослых самцов.</p>	<p>Достижение доли добытых самцов старше 6 лет, не менее 25% от общего объема изъятых взрослых самцов</p>	<p>2021–2030</p>
<p>4. Разработка и внедрение принципов управления локальной популяцией, обитающей на территории нескольких охотпользователей;</p> <p>4.1. Проведение эксперимента по управлению локальной популяцией, расположенной на территории нескольких охотпользователей;</p> <p>4.2. Внедрение результатов эксперимента в практику управления популяциями, разработка принципов межхозяйственного охотоустройства.</p>	<p>Минлесхоз, НАН Беларуси</p>	<p>Внесение изменений в Правила охоты и Правила ведения охотничьего хозяйства, ТКП по охотоустройству, инструкцию по планированию изъятия</p>	<p>Присутствует несогласованность изъятия между охотпользователями, эксплуатациями ющими одну и ту же популяцию</p>	<p>Единое планирование размера изъятия для популяций, обитающих на территории угодий нескольких охотпользователей</p>	<p>Внедрение данных принципов управления на территории обитания не менее 3 популяций</p>	<p>2021–2030</p>

Список использованных источников

Гештовт П.А. О необходимости смены модели биологического управления ресурсами копытных в Беларуси / П. Гештовт, А. Гуринович // Международная конференция «Копытные в изменяющемся мире – последствия для популяционной динамики, миграции и управления» 19–21 сентября 2016 Красный бор, Беларусь. – Красный бор, Беларусь – С.– 18–20.

Гештовт П.А. Адаптивное управление – дорога в будущее охотничьего хозяйства /П.А. Гештовт// Русский охотничий журнал – 1 Ч. 2018 – №9 – С 12–18.

Русанов, Я.С. Влияние отстрела лисицы на динамику численности молодняка оленя и косули в Беловежской пуще / Я.С. Русанов //Тезисы докл. II зоол. конференц. БССР. – М., 1962. – С. 91–92.

Сидорович, А.А. Оценка влияния хищничества лисицы обыкновенной (*Vulpes vulpes* L.) на популяции ресурсно-значимых видов жертв в Беларуси / А.А. Сидорович // Вестн. Белорус. гос. ун-та. Сер. 2. 2011. № 2. – Минск, 2011. – С. 41–45.

Шакун, В.В. Роль оленьих (Cervidae) в формировании сосновых насаждений европейской части южной тайги / В.В. Шакун, Д.В. Панченко, И.А. Соловей, И.А. Кришук, П.А. Велигуров, Е.И. Машков, А.И. Ларченко // Norwegian Journal of development of the International Science. – 2020. – Т. 2, №. 41. – С. 13–19. [Influence of the Cervidae on the Southern Taiga pine forest formation]

Aanes, R. The effects of sex, time of birth, and habitat on the vulnerability of roe deer fawns to red fox predation / R. Aanes, R. Andersen //Canadian Journal of Zoology 74. – 1996. – 1857–1865.

Apollonio, M. Challenges and science-based implications for modern management and conservation of European ungulate populations / M. Apollonio et al. // Mammal Research – 2017. – Vol. 62, Iss. 3. – P. 209–217.

Gazzola, A. The role of the wolf in shaping a multi-species ungulate community in the Italian western Alps / A. Gazzola et al. // Italian Journal of Zoology 74. – 2007. – P. 297–307.

Jarnemo, A., Liberg, O. Red fox removal and roe deer fawn survival - A 14 year study / A. Jarnemo, O. Liberg // Journal of Wildlife Management 69. – 2005. – P. 1090–1098.

Jedrzejewski, W., Schmidt, K., Theuerkauf, J., Jedrzejewska, B., Selva, N., Zub, K., Szymura, L., Kill rates and predation by wolves on ungulate populations in Białowież´ a Primeval Forest (Poland)/ W. Jedrzejewski // Ecology 83. – 2002. – P. 1341–1356.

Mejlgard, T. Lynx prey selection for age and sex classes of roe deer varies with season / T. Mejlgard et al. // Journal of Zoology 289(3). – 2013. – P. 222–228.

Nowak, S. Diet and prey selection of wolves (*Canis lupus*) recolonising Western and Central Poland / S. Nowak et al. // Mam Biol. 76. – 2011. – P. 709–719.

Okarma, H. Predation of Eurasian lynx on roe deer and red deer in Bialowieza Primal Forest, Poland / H. Okarma et al. // Acta Theriologica, 42(2). – 1997. – P. 203–224.

Sidorovich, V.E. Analysis of vertebrate predator-prey community / V.E. Sidorovich. – Minsk: “Тесей”, 2011. – 736 p.

Wagner C. Wolf (*Canis lupus*) feeding habits during the first eight years of its occurrence in Germany / C. Wagner et al. // Mamm Biol. 77. – 2012. – P. 196–203.

Научное издание

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ ПО
БИОРЕСУРСАМ»

**ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ ПОПУЛЯЦИЕЙ КОСУЛИ ЕВРОПЕЙСКОЙ
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Подписано в печать 25.11.2020. Формат 60x84/16.
Бумага офсетная. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 1,7. Уч.-изд. л. 0,8.
Тираж 300 экз. Заказ 79.

Отпечатано: Общество с дополнительной ответственностью «Рэйплац».
Ул. Минина, 14, к. 45, 220014, Минск.