

УДК 502.41571.5

ЕМКОСТЬ ЕСТЕСТВЕННОГО КОРМОВОГО РЕСУРСА В ЗАКАЗНИКЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ «КИРЗИНСКИЙ» НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ И БИОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИКОЙ ФАУНЫ

В. Б. Ермолик, аспирант

Новосибирский государственный аграрный университет

E-mail: ngaufiziologi@mail.ru

Ключевые слова: рацион питания сибирской косули, кормовой ресурс заказника, биотехния, веточный корм, сырораствующая масса кормов, концепция биотехнической реформы

Реферат. На примере сибирской косули проведен анализ запасов естественного кормового ресурса для сохранения и увеличения численности данного вида в условиях природного заказника федерального значения «Кирзинский» Новосибирской области, входящего в состав Саяно-Шушенского природного биосферного заповедника. Были разработаны и реализованы новые технологии комплексно-пространственной биотехнии для эффективной кормовой поддержки и защиты крупной популяции сибирской косули в зимний период. Именно новые технологии биотехнии, реализованные в заказнике, обеспечивают сохранение и устойчивый рост популяции сибирской косули в границах охраняемого ареала, а создание естественного кормового ресурса обеспечило надежную кормовую базу для сибирской косули в аномальные периоды зимовочного цикла, а также препятствует миграционным перемещениям диких животных за пределы территории заказника.

Заказник «Кирзинский» Новосибирской области, входящий в состав Саяно-Шушенского природного биосферного заповедника, расположен в лесостепной зоне Барабы. Для Западной Сибири заказник может служить типичной природно-географической моделью, вобравшей в себя все разнообразие флоры и фауны, сохранять которую – задача государственной важности.

Разрабатывая собственную биотехническую программу сохранения и увеличения численности наиболее представительного для заказника вида – сибирской косули (*Capreolus pygargus*), нам изначально необходимо было оценить емкость естественного кормового ресурса в заказнике «Кирзинский».

Надо заметить, что в летнее время косуля находит пищу в достаточном объеме, причем в большинстве стадий своих участков обитания [1–8]. Рацион питания косули включает более 500 видов растений. Наибольшую (54–55%) долю в кормовом рационе косули составляют двудольные травянистые растения, на втором месте – древесные породы, деревья, кустарники и полукустарники (25%), на третьем – однодольные травянистые растения (15%) и около 5% – другие: мхи, лишайники, грибы, папоротники [9].

Следует отметить, что государственные заказники выполняют функции сохранения, восста-

новления и воспроизводства природных ресурсов, поддержания общего экологического баланса на охраняемых территориях этого вида. Однако большинство заказников в течение десятилетий вовлечены в процесс интенсивного хозяйственного освоения и находятся под жестким прессом антропогенного воздействия. Большие объемы хозяйственных работ, повышенные рекреационные нагрузки усложняют охрану заказников, разрушают кормовую базу и естественную среду обитания диких копытных.

Данные разрушительные последствия напрямую коснулись и федерального заказника «Кирзинский». Упадок и затяжные кризисные явления в сельском хозяйстве напрямую способствовали негативной трансформации естественных биоценозов, сокращению кормовых территорий заказника и увеличению площадей залежных земель (рис. 1).

Так за период с 1990 по 2010 г. в заказнике хозяйствующие субъекты сократили возделывание пахотных земель и посадку зерновых культур на 70%. Если в конце 90-х годов XX в. в заказнике обрабатывалось около 23 тыс. га пашни, то в настоящее время на нерегулярной основе возделывается около 5 тыс. га. Только один из ведущих сельхозпроизводителей – АО «Зюзиноское», земли которого находятся на территории заказника, со-



Рис. 1. Залежные земли в центральной части заказника «Кирзинский»

кратил посевы овса, пшеницы, ячменя на 12,5 тыс. га, а посевы люцерны – ценнейшего кормового ресурса для косули – были сокращены на 750 га. В результате кормовая емкость территории заказника уменьшилась в несколько раз.

Сокращение объемов посевных площадей зерновых культур привело к изменению путей (маршрутов) перелётных птиц, снижению их численности в заказнике. Так, численность серого гуся уменьшилась в 27 раз, уток речных и нырковых видов – в 10 раз. Данные показатели достигли критических значений.

Резкое снижение кормовой базы, естественно привело к сокращению численности парнокопытных, и в первую очередь сибирской косули.

Цель исследований – дать оценку естественных кормовых угодий в заказнике «Кирзинский» в расчете на естественную потребность сибирской косули, в том числе в зимний период, и определить стратегию биотехнологий для увеличения численности популяций данного вида животных.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Состояние воспроизводства и поддержание численности сибирской косули (*Capreolus pygargus*) на оптимальном уровне в государственных природных заказниках во многом зависит от естественной кормовой базы.

На пробных площадях, закладываемых методом условных выборок, общей площадью 1,15 га были определены запасы древесно-веточных кормов.

Для определения кормовой ёмкости территории заказника исходили из суточной потребности одной косули в веточных кормах 3 кг на голову.

В связи с критической ситуацией нами совместно с учёными Западно-Сибирского филиала НИИ охотоведения и звероводства были проведены также научные исследования по оценке кормовой ёмкости среды обитания косули в целях дальнейшего определения видов и объемов биотехнических мероприятий по повышению качества угодий.

Работы по оценке емкости естественного кормового ресурса проводили на пробных площадках размером 2х5 м, которые закладывали методом условных выборок на пеших маршрутах. Пробные площадки располагали так, чтобы пропорционально охватить все типы угодий. Для определения запасов древесно-веточных кормов на пробных площадках выбирали отдельные деревья и кустарники, с которых срезали все ветки диаметром до 0,5 см до высоты 120 см с последующим взвешиванием и пересчетом на 1 га угодий (табл. 1).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Оценка запасов сырораствующей массы кормов на территории заказника показала, что древесно-веточные корма составляют примерно 80% от общего потребления кормов косулей в период зимовочного цикла.

Источником кормов для косули в зимний период являются преимущественно побеги ивы, березы, осины. Основные запасы древесно-веточных кормов приведены в табл. 2.

Таблица 1

**Сырая масса веточных кормов для сибирской косули в заказнике «Кирзинский»
(время обследования 8–17 сентября 2015 г., площадь пробы 0,01 га)**

Тип угодий (количество пробных площадок)	Основные виды кормов			Второстепенные виды кормов		
	обследовано всего, шт.	сырая масса в пробе, кг	сырая масса на 1 га, кг	обследовано всего, шт.	сырая масса в пробе, кг	сырая масса на 1 га, кг
Мелколиственные леса (60)						
подрост осины	14	0,70	1,17			
подрост березы	29	2,32	3,87			
шиповник	9			9	0,23	0,38
ивы	76	2,28	3,80			
смородина	22			22	0,66	1,10
Итого	150	5,30	8,83	31	0,89	1,48
Зарастающие поля (35)						
подрост осины	12	0,60	1,71			
подрост березы	21	1,68	4,80			
Итого	33	2,28	6,51			
Лиственные кустарники (20)						
ивы	52	1,56	7,80			
Всего	235	9,14	23,15	31	0,89	1,48

Таблица 2

**Запасы древесно-веточных кормов косули сибирской по типам угодий
и расчет её оптимальной численности**

Классы среды обитания	Продуктивная площадь, га	Запас корма		Расчетное количество косуль на данный объем кормовых ресурсов	
		кг/га	общий, т	максимальное	оптимальное
Мелколиственные леса	13,773	10,3	141,98	473	284
Зарастающие поля	15,972	6,5	104,05	347	208
Лиственные кустарники	1,878	7,8	14,65	49	29
Итого	31,62	24,60	260,68	869	521

Проведенные исследования показали, что естественная продуктивность территории заказника по объему сырораствующих кормов определяет оптимальную численность косули 500–520 особей.

Для компенсации потерь кормовых территорий и в целях увеличения численности косули в заказнике была разработана собственная концепция биотехнической реформы, суть которой состояла в следующем:

1) восстановление кормового базиса федерального заказника «Кирзинский»;

2) создание новых универсальных технологий зимней биотехники в целях сохранения и увеличения численности сибирской косули;

3) рекультивация, разработка и вовлечение залежных земель заказника в аграрно-биотехнический оборот;

4) использование потенциала залежных земель для создания крупных кормовых территорий для сибирской косули;

5) развертывание стратегических кормовых поясов на территории заказника;

6) превращение территории заказника в единое кормовое пространство для диких животных;

7) создание многолетней аграрно-биотехнической кормовой платформы для фауны заказника;

8) подбор и оптимизация перечня биотехнически эффективных кормовых культур и растений для зимней подкормки диких животных;

9) формирование собственного многопрофильного аграрно-биотехнического подразделения в заказнике.

Одновременно нами была разработана биотехническая концепция создания стратегических кормовых поясов – внутреннего и внешнего, которые бы стратегически перекрывали все географическое пространство заказника, образуя глобальную кормовую платформу для диких животных в зимний период.

В рамках этого подхода был сформирован метод «пространственного охвата» кормовыми ресурсами территории заказника в полном объеме.

Стратегические кормовые пояса представляют собой структуру, где кормовые поля располага-



Рис. 2. Подкормка косули в заказнике «Кирзинский»



Рис. 3. Рулоны овсяно-гороховой смеси

ются по эллиптическим окружностям в центральной части и приграничных сегментах территории заказника.

Этот комплекс кормовых полей в зимнее время полностью компенсирует недостаток естественных кормов, а подбор культур (подсолнечник, овес, горох и люцерна) формирует сбалансированный и доступный рацион для сибирской косули (рис. 2).

По линиям внешнего кормового пояса размещались своеобразные «кормовые цепочки», состоящие из закатанной в рулоны овсяно-гороховой смеси (рис. 3).

Таким образом, были выработаны технологии пространственной биотехнии, которые по стратегическим линиям кормовых поясов практически перекрывали всю заповедную территорию заказника (рис. 3).

Конструктивная биотехническая трансформация кормовой базы заказника качественно отразилась на динамике численности сибирской косули:

Год	2010	2011	2012	2013	2014
Количество голов	70	658	941	1423	1577

Итак, как показали наши исследования, естественный кормовой запас в заказнике «Кирзинс-

кий» способен обеспечить «прожиточный минимум» в зимний период для 450–500 животных.

В то же время реализованная нами биотехническая концепция создания кормовых поясов из подсолнечника, оставленного на зиму на корню, и рулонов овсяно-гороховой и люцерновой смеси для косули в период зимнего многоснежья позволила в 2014 г. довести к численности косули в заказнике до 1577 голов.

ВЫВОДЫ

1. Естественная кормовая база для сибирской косули в заказнике «Кирзинский» Новосибирской области способна обеспечить кормами не более 500 животных в год.
2. Биотехническая технология, предложенная и реализованная нами в заказнике «Кирзинский» с 2010 по 2014 г., позволила существенно повысить объём кормовых культур, т.е. в несколько раз увеличить естественные кормовые запасы, что позволило в три с лишним раза увеличить численность сибирской косули в заказнике.
3. Посевы подсолнечника и заготовка овсяно-гороховой и люцерновой смеси обеспечивают гарантированную кормовую базу сибирской косули в зимнее многоснежье.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гапонов В. В. Лесная биотехния как метод оптимизации численности копытных в лесах юга Дальнего Востока // Всемирный фонд дикой природы. – 2006. – С. 32.
2. Данилкин А. А. Как управлять популяциями косуль // Охота и охотничье хоз-во. – 1991. – № 2. – С. 10–13.
3. Данилкин А. А., Останин В. А. Массовая гибель косули // Там же. – 1998. – № 7. – С. 6–8.
4. Социальная организация, поведение и экологические параметры мигрирующей популяции сибирской косули (*Capreolus pygargus* Pall.) / А. А. Данилкин [и др.] // Изв. РАН. Сер. биол. – 1995. – № 1. – С. 48–61.

5. Дунищенко Ю.М. Мероприятия по восстановлению и увеличению численности диких копытных животных. – Хабаровск, 2004. – 40 с.
 6. Останин В.А. Курганская популяция сибирской косули: проблемы управления // Охота и охотничье хоз-во. – 1996. – № 6. – С. 24–27.
 7. Простаков Н.И. Экология и социальная жизнь европейской косули. – Воронеж, 1996. – 375 с.
 8. Насимович А.А. Зима в жизни копытных Западного Кавказа // Вопросы экологии и биоценологии. – 1939. – Вып. 7. – С. 3–91.
 9. Думнов А.Д. Международные сравнения ООПГ // Природно-ресурсные ведомости. – 2009. – № 7 (346). – С. 47–52.
1. Gaponov V.V. *Lesnaya biotekhnika kak metod optimizatsii chislennosti kopytnykh v lesakh yuga Dal'nego Vostoka* [Vsemirnyy fond dikoy prirody], 2006. pp. 32.
 2. Danilkin A.A. *Kak upravlyat' populyatsiyami kosul'* [Okhota i okhotnich'e khoz-vo], no. 2 (1991): 10–13.
 3. Danilkin A.A., Ostanin V.A. *Massovaya gibel' kosuli* [Okhota i okhotnich'e khoz-vo], no. 7 (1998): 6–8.
 4. Danilkin A.A. [i dr.] *Sotsial'naya organizatsiya, povedenie i ekologicheskie parametry migriruyushchey populyatsii sibirskoy kosuli (Capreolus pygargus Rall.)* [Izv. RAN. Ser. biol.], no. 1 (1995): 48–61.
 5. Dunishenko Yu.M. *Meropriyatiya po vosstanovleniyu i uvelicheniyu chislennosti dikikh kopytnykh zhivotnykh*. Khabarovsk, 2004. 40 p.
 6. Ostanin V.A. *Kurganskaya populyatsiya sibirskoy kosuli: problemy upravleniya* [Okhota i okhotnich'e khoz-vo], no. 6 (1996): 24–27.
 7. Prostakov N.I. *Ekologiya i sotsial'naya zhizn' evropeyskoy kosuli*. Voronezh, 1996. 375 p.
 8. Nasimovich A.A. *Zima v zhizni kopytnykh Zapadnogo Kavkaza* [Voprosy ekologii i biotsenologii], vyp. 7 (1939): 3–91.
 9. Dumnov A.D. *Mezhdunarodnye sravneniya OOPG* [Prirodno-resursnye vedomosti], no. 7(346) (2009): 47–52.

NATURAL FORAGE RESOURCES IN THE WILDLIFE RESERVE «KIRZINSKY» OF NOVOSIBIRSK REGION AND BIOENGINEERING SUPPORT OF THE WILD FAUNA

Ermolik V. B.

Key words: food ration of Siberian roe, forage resources of the wildlife reserve, biotechnology, browsable forage, rawgrown feed mass, the concept of biotechnological reform.

Abstract. The paper analyses the Siberian roe and the natural forage resources for increasing the number of this species in the wildlife reserve of the federal significance «Kirzinsky» of Novosibirsk region. This wildlife reserve is included into Sayano-Shushenskaya natural biosphere reserve. The authors developed and implement new complex spatial biotechnology for effective feeding and protection of the Siberian roe population in winter. These biotechnologies implemented in the wildlife reserve preserve and increase sustainable development of the Siberian roe population within the preserved areal. Creation of the natural forage resources has grounded the food potential for the Siberian roe in abnormal winter periods and prevent migration of the wild animals outside of the wild reserve area.