

ВСКРЫТИЕ КОРМОВЫХ ПОЛЕЙ В ПЕРИОД МНОГОСНЕЖЬЯ – ЭФФЕКТИВНЫЙ ПРИЕМ ЗИМНЕЙ БИОТЕХНИИ ДЛЯ ПОДКОРМКИ ДИКИХ ПАРНОКОПЫТНЫХ

В.Б. Ермолик, кандидат биологических наук

*Государственный природный биосферный заповедник «Саяно-Шушенский»,
Государственный природный заказник федерального значения «Кирзинский»*

E-mail: Kirz-zakaznik@yandex.ru

Ключевые слова: биотехния, Кирзинский заказник, кормовые поля, зимняя подкормка, сибирская косуля, сбалансированный рацион питания, кормовой ресурс.

Реферат. При всем техническом разнообразии приемов зимней подкормки диких парнокопытных серьезным биологическим потенциалом обладают технологии вскрытия кормовых полей в аномальные периоды зимовочного цикла. В зимнее время, когда высокий снежный покров блокирует возможность доступа копытных животных, особенно сибирской косули, к естественным кормам в виде опавшей листвы и травяной ветоши, находящимся под снегом, расчистка биотехнических полей до обнажения растительности является эффективным методом кормовой поддержки зимующей фауны. Высвобождение от снега «зимних пастбищ», на которых высевались биотехнические культуры и травы, такие как подсолнечник, овес, горох и люцерна, позволяет обеспечить крупные группировки косули полноценным сбалансированным кормовым рационом. В совокупности эти биотехнические подходы нивелируют снижение уровня кормового ресурса в период зимних климатических аномалий и стимулируют динамику сохранения высокой численности населения косули и процесса воспроизводства этого биологического вида.

OPENING UP FORAGE FIELDS DURING THE SNOWY SEASON - AN EFFECTIVE WINTER BIOTECHNICAL TECHNIQUE FOR FEEDING WILD CLOVEN-HOOFED MAMMALS

V.B. Yermolik, PhD in Biological Sciences

*State Natural Biosphere Reserve “Sayano-Shushensky”,
State Nature Reserve of Federal significance “Kirzinsky”*

Keywords: biotechnology, Kirzinsky Nature Reserve, fodder fields, winter feeding, Siberian roe deer, balanced diet, fodder resource.

Abstract. Despite the technical diversity of techniques for winter feeding of wild ungulates, technologies for opening up forage fields during abnormal periods of the wintering cycle have serious biological potential. In winter, when high snow cover blocks access of ungulates to natural forage in form of fallen leaves and grass rags under snow, clearing biotechnical fields before vegetation becomes exposed is an efficient method of feeding the wintering fauna, especially for Siberian roe deer. By clearing snow from “winter pastures”, where biotech crops and grasses such as sunflowers, oats, peas, and alfalfa were sown, large roe deer groups can be provided with a good and balanced forage ration. Taken together, these biotechnical measures compensate for the lowering of the level of forage resources during winter anomalies and encourage the dynamics of roe deer population growth and the process of reproduction in this species.

Технологии зимней биотехнии в формате кормовой поддержки крупных популяций диких копытных животных в обязательном порядке предусматривают использование высокостебельных кормовых культур, в первую очередь подсолнечника. Высота этого растения составляет не менее 120-150 см. Это обстоятельство позволяет кормовой части данной

культуры в виде корзинки с семенами находиться выше практически любой аномальной высоты снежного покрова и служить доступным кормовым ресурсом, в том числе и для сибирской косули. Как показывают многолетние опыты биотехнии на территории Государственного природного заказника федерального значения «Кирзинский», расположенного в Барабинском и Чановском районах Новосибирской области, к середине зимы дикие копытные полностью стравливают шляпки подсолнечника и поедают заготовленные корма в виде овсяно-гороховой смеси и люцерны [1-7]. В этих условиях на биотехнических территориях заказника силами тракторной техники аграрно-биотехнического подразделения происходит вскрытие кормовых полей, на которых зимующее поголовье имеет возможность добывать корма посредством тебеневки.



Рис. 1. Скопление сибирской косули на биотехнических полях в заказнике «Кирзинский»
Figure 1. Siberian roe deer aggregation in biotechnical fields in the Kirzinsky Nature Reserve

Это биотехническое направление в полной мере позволяет популяциям лося, изюбря и сибирской косули завершить зимовочный цикл без ощутимых потерь. Здесь следует отметить, что говоря о биотехнии на заповедных территориях, В.А. Дёжкиным была предложена следующая формулировка: «Заповедная биотехния, раздел общей биотехнии, в задачи которого входит поддержание и восстановление зооценозов на охраняемых природных территориях, формирование оптимально (но не максимально!) насыщенных и репрезентативных для данных природных условий сообществ животных и оказание им необходимой помощи (в абсолютных заповедниках только редким, исчезающим формам животных) при наступлении трудных, критических природных условий» [2]. С позиций экологии, это одна из важнейших форм управления охраняемыми экосистемами. В заповедном деле именно биотехнические мероприятия приобретают большое значение как один из действенных способов сохранения и увеличения генетического, организменного и экосистемного биоразнообразия [3].

Цель настоящего исследования – дать научное обоснование эффективности применения биотехнических технологий по вскрытию кормовых полей для организации зимней подкормки косули и других представителей семейства оленевых.

В соответствии с целью были сформулированы следующие задачи:

1. Обосновать необходимость проведения в период многоснежья полосной расчистки биотехнических площадей для кормовой поддержки фауны заказника.
2. Разработать и внедрить технологии по вскрытию полей с использованием конусообразной тракторной навески в период высокого снежного покрова.
3. Изучить целесообразность применения данных технологий, обеспечивающих биотехническую защиту сибирской косули в зимний период.

Экспериментальной базой послужили биотехнические территории заказника «Кирзинский», восстановленные для сельскохозяйственного оборота методом локальной рекультивации. Посредством использования метода биотехнического зонирования территории заказника были определены географические локации скопления диких парнокопытных, а также координаты размещения кормовых полей для зимнего питания косули в районах существующих зимних стаций. В период аномального воздействия нивального фактора в целях обеспечения доступности кормового ресурса был использован метод вскрытия биотехнических полей для обеспечения кормовой субстанцией биоты заказника.

В условиях интенсивных изменений климата снежный покров определяется как доминирующий индикатор трансформации окружающей среды, оказывающей стрессовое воздействие на популяции зимующей фауны, в первую очередь сибирской косули, которая является наиболее многочисленным видом диких парнокопытных в Западной Сибири (рис. 1).

В период суровой сибирской зимы косуля наиболее уязвима среди семейства оленевых. Многоснежье является самым опасным климатическим событием для существования косули.

Как показывает практика биотехнических мероприятий, дикие копытные остро нуждаются в подкормке именно во второй половине зимнего цикла. Как правило, к этому времени косули стравливают верхний ярус посеянных кормовых культур, а интенсивные снежные осадки затрудняют доступ к кормовому ресурсу, который находится под глубоким снегом. В заказнике «Кирзинский» для решения этой проблемы регулярно используется эффективное биотехническое направление – вскрытие кормовых площадей для диких животных, что в очередной раз позволяет сделать вывод о том, что численность диких животных зависит от обилия и доступности кормов [8].

Для решения этой проблемы кормовые поля в заказнике вскрывались методом полосной расчистки от снега одновременно со снегозадержанием на полях, где производилась уборка овса с горохом, подсолнечником и люцерной (рис. 2).



Рис. 2. Вскрытие кормовых полей в заказнике «Кирзинский» при помощи тракторной техники
Fig. 2. Opening up of forage fields in the Kirzinsky Nature Reserve using tractor machinery

Вскрытие полей осуществляется собственной тракторной техникой с использованием конусообразной бульдозерной навески, которая технически позволяет рассекать вертикальную снежную массу, обнажая кормовой субстрат для диких парнокопытных (рис. 3).



Рис. 3. Применение конусообразной навески для полосной расчистки биотехнических полей
Fig. 3. Application of a cone-shaped headstock for strip clearing of biotechnical fields

Данный биотехнический многолетний опыт явился основой для технологий биотехнии по обеспечению сибирской косули полноценными сочными кормами, находящимися под толщей снега. В совокупности эти приемы способны эффективно нейтрализовать губительное влияние нивального фактора и позволяют крупным скоплениям косули успешно завершить период зимовки (рис. 4).



Рис. 4. Популяция косули в заказнике «Кирзинский»
на вскрытых кормовых полях

Figure 4. Roe deer population in the Kirzinsky Nature Reserve in uncovered forage fields

На протяжении всей истории существования заказника практика использования биотехнических приемов по сохранению косули носила эпизодический и несистемный характер. Данное обстоятельство негативно влияло на динамику численности этого вида. Так, в 2007 г. в условиях многоснежной зимы численность косули в заказнике опускалась до критических значений – 156 особей. Однако разработка и внедрение новых технологий кормовой поддержки диких копытных животных и применение комплексных биотехнических мероприятий, в том числе вскрытия кормовых полей во второй половине зимы, позволили вывести статистику численности косули из состояния стагнации и перейти к тенденции сохранения и устойчивого роста популяции этого вида. Так, в 2010 г. поголовье косули в заказнике составляло 470 особей. На протяжении 11 лет её численность, по данным зимних маршрутных учетов, увеличилась практически в 4 раза и в марте 2021 г. достигла 1738 особей.

Жизнедеятельность косули в завершающей стадии зимовки в условиях недоступности и хронической нехватки кормового ресурса при отсутствии полноценной биотехнической защиты и вынужденном питании одними сырораствующими веточными кормами не может обеспечить энергетический баланс по насыщению организма косули необходимым количеством белков, жиров и углеводов, минеральных веществ и витаминов, необходимых для выживания этого вида в условиях высокоснежной среды [9, 10].

При использовании технологий вскрытия кормовых полей при высоком снежном покрове, когда доступ к биотехническим кормам практически заблокирован, обеспечивается принцип доступности кормовых ресурсов, а следовательно, создается возможность восстановления сбалансированного зимнего питания сибирской косули.

Для проведения работ по рекультивации и созданию кормовых полей для диких животных в заказнике «Кирзинский» было образовано собственное многопрофильное аграрно-биотехническое подразделение, при помощи которого удалось произвести масштабное биотехническое обустройство данной заповедной территории [9, 10]. Для внедрения интенсивных технологий биотехники специально подбирались техника, в том числе и для эффективной работы в зимнее время. Наличие собственной мощной тракторной техники определило возможность применения таких оперативных и своевременных технологий, как вскрытие кормовых полей.

В результате эффективного применения этого биотехнического приема в период зимы биоресурсный потенциал косули, лося и других диких копытных в государственном заказнике «Кирзинский» перестал зависеть от аномально-климатических условий Западной Сибири.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Дежкин В.В., Еськов Е.В., Снакин В.В. Биотехнические мероприятия в заповедном деле // Использование и охрана природных ресурсов в России. – 2011. – № 5 (119). – С. 38–42.
2. Дежкин В.В., Еськов Е.В., Снакин В.В. Биотехнические мероприятия в заповедном деле // Использование и охрана природных ресурсов в России. – 2011. – № 6 (120). – С. 39–43.
3. Снакин В.В. Экология и природопользование в России. – М.: Academia, 2008. – 816 с.
4. Заповедное дело: теория и практика / В.В. Дёжкин, Ю.П. Лихацкий, В.В. Снакин, М.П. Федотов. – М.: Инфосфера – НИА-Природа, 2006. – 420 с.
5. Снакин В.В., Дёжкин В.В., Горелов Б.В. Провайдерские функции охраняемых природных территорий // Использование и охрана природных ресурсов в России. – 2011. – № 3 (117). – С. 38–43.
6. Дежкин В.В., Снакин В.В., Попова Л.В. Восстановительное природопользование – основа устойчивого развития // Век глобализации. – 2008. – № 2. – С. 95–113.
7. Сухомиров Г.И. Биотехнические мероприятия: определение и содержание // Вестник охотоведения. – 2021. – Т. 18, № 2. – С. 129–138.
8. Факторы, препятствующие управлению ресурсами диких копытных животных в России / В.М. Глушков, М.Г. Дворников, В.В. Колесников [и др.] // Теоретическая и прикладная экология. – 2012. – № 3. – С. 76–83.
9. Глушков В.М., Панкратов А.П., Шевнина М.С. Оптимизация негативных факторов, препятствующих управлению ресурсами диких копытных животных // Аграрная наука Северо-Востока. – 2012. – № 6 (31). – С. 47–52.
10. Ермолик В.Б., Смирнов П.Н. Интегрированная система организации эффективной биотехнической защиты сибирской косули (*Capreolus pygargus*) в условиях особо охраняемой природной территории // Инновации и продовольственная безопасность. – 2021. – № 1 (31). – С. 34–38.

REFERENCES

1. Dezhkin V.V., Es'kov E.V., Snakin V.V., *Ispol'zovanie i ohrana prirodnih resursov v Rossii*, 2011, No. 5 (119), pp. 38–42. (In Russ.)
2. Dezhkin V.V., Es'kov E.V., Snakin V.V., *Ispol'zovanie i ohrana prirodnih resursov v Rossii*, 2011, No. 6 (120), pp. 39–43. (In Russ.)
3. Snakin V.V. *Ekologiya i prirodo-pol'zovanie v Rossii* (Ecology and nature management in Russia), M.: Academia, 2008, 816 p.
4. Dyozhkin V.V., Lihackij Yu.P., Snakin V.V., Fedotov M.P., *Zapovednoe delo: teoriya i praktika* (Conservation business: theory and practice), M.: Infosfera, NIA-Priroda, 2006, 420 p.
5. Snakin V.V., Dyozhkin V.V., Gorelov B.V., *Ispol'zovanie i ohrana prirodnih resursov v Rossii*, 2011, No. 3 (117), pp. 38–43. (In Russ.)
6. Dezhkin V.V., Snakin V.V., Popova L.V., *Vek globalizacii*, 2008, No. 2, pp. 95–113. (In Russ.)
7. Suhomirov G.I. *Vestnik ohotovedeniya*, 2021, vol. 18, No. 2, pp. 129–138. (In Russ.)
8. Glushkov V.M., Dvornikov M.G., Kolesnikov V.V., V.G. Safonov, Sergeev A.A., Shevnina M.S., Shiryayev V.V., *Teoreticheskaya i prikladnaya ekologiya*, 2012, No. 3, pp. 76–83. (In Russ.)
9. Glushkov V.M., Pankratov A.P., Shevnina M.S., Safonov V.G., Sergeev A.A., Shevnina M.S., Shiryayev V.V., *Agrarnaya nauka Evro-Severo-Vostoka*, 2012, No. 6 (31), pp. 47–52. (In Russ.)
10. Ermolik V.B., Smirnov P.N., *Innovacii i prodovol'stvennaya bezopasnost'*, 2021, No. 1 (31), pp. 34–38. (In Russ.)