



**УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ
ТЕРРИТОРИЙ КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ**

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF RURAL
TERRITORIES AS A CONDITION FOR THE
DEVELOPMENT OF THE PRODUCTIVE FORCES**

УДК 630:181.351

**БИОТЕХНИЯ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ СИСТЕМЫ
СОХРАНЕНИЯ И ПРИУМНОЖЕНИЯ БИОРЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА
ПРИРОДНЫХ ЗАКАЗНИКОВ СИБИРИ**



В.Б. Ермолик заместитель директора Государственного природного биосферного заповедника «Саяно–Шушенский» по охране территории государственного природного заказника федерального значения «Кирзинский»

Ключевые слова: биоресурсы, дикие парнокопытные, охотничьи хозяйства, биотехния, сибирская косуля.

**BIOTECHNOLOGY AS AN INTEGRAL COMPONENT OF THE SYSTEM
CONSERVATION AND ENHANCEMENT OF BIOLOGICAL RESOURCES NATURE
RESERVE IN SIBERIA**

B.V. Ermolik – deputy Director of Federal state institution «State natural biosphere reserve «Sayano - Shushensky» on the protection of the territory of the state natural zakaznik of Federal importance «Kirzinskiy».

Keywords: bio-resources of wild ungulates, hunting, Biotechnics, Siberian ROE deer.

Важнейшим фактором сохранения и увеличения численности диких парнокопытных на особо охраняемых природных территориях России является биотехническая поддержка животных в зимний период.

Наиболее типичным представителем фауны государственного природного заказника федерального значения «Кирзинский» (территория Барабы, Новосибирская область) является сибирская косуля (рис.1). В этой связи особенно актуальна биотехническая защита косули в период аномального многоснежья.

Высота снежного покрова в пределах от 60 см до 1 м и более является для этого вида своеобразным «порогом выживаемости», при котором без помощи человека это животное не может благополучно завершить зимний период. Это приводит к снижению репродуктивного потенциала популяций, а в весьма нередких случаях и к массовой гибели косули.



Рис.1 Косуля

Известные научные концепции и биотехнические методики в основном находят применение на охраняемых природных комплексах небольшого и среднего размера, с относительно невысокой численностью животных.

Вместе с тем проблемы и задачи биотехнического обустройства обширных природных территорий Западной Сибири площадью не менее 100 тыс. га, обладающих большой численностью косули (не менее 1000 голов), до настоящего времени в достаточной степени не освещены с научной точки зрения.

В частности, недостаточно интенсивно ведется научный поиск и разработка новых универсальных технологий биотехники, гарантированно позволяющих в период зимней бескормицы эффективно защитить, сохранить, а нередко и спасти такой биологически субтильный вид, как сибирская косуля.

Следует отметить, что использование общих рекомендаций и стандартов в зимней подкормочной практике поддержки животных не стимулирует, на особо охраняемых природных территориях накопление собственного эмпирического опыта. В результате биотехническая наука стагнирует, в некоторых регионах накапливаются абиотехнические тенденции, и каждый новый приход зимы с обильными снегопадами приводит к стандартно тяжелым последствиям – глобальной гибели животных, сводя на нет усилия государства по охране заповедных территорий.

В настоящей статье мы приводим материалы по разработке новых технологий и специфике биотехнической поддержки популяции сибирской косули в зимний период на территории Государственного природного заказника федерального значения «Кирзинский», входящего в состав заповедника «Саяно-Шушенский».



Рис.2 Косули на пастбище

В целях развития интенсивного охотничьего хозяйства и организации комплексного использования живых природных ресурсов необходимо, прежде всего, изучить «природу препятствий», сдерживающих размножение и разработать мероприятия по возможному ограничению этих препятствий, т.е. врагов, непогоды, болезней и голода [1].

«Уменьшите препятствия, сократите потребление, хотя бы в самых малых размерах, и численность вида почти моментально возрастет до любых размеров», - заявлял Ч. Дарвин [1].

В настоящий момент при разработке теоретических основ биотехнического хозяйства эта мысль Ч. Дарвина приобретает новый глубокий смысл и может быть поставлена эпиграфом к курсу биотехники.

Преодоление «природы препятствий», по Дарвину, – это сохранение и защита животных в стрессовых условиях зимы-одна из глобальных задач в биотехнической науке.

Избежать массовой гибели косуль в годы с высоким снежным покровом и чрезвычайно низкой температурой воздуха можно своевременной организацией зимней подкормки животных. Мы полагаем, что формирование кормовой базы для зимнего питания животных должно начинаться в весенне-летний период, а не по факту наступления зимы.

Следует заметить, что выстроенная многолетняя система зимней подкормки животных использует в своей практике в основном стандартные, давно разработанные биотехнические приемы, которые в основном сводятся к организации подкормочных площадок, установке стационарных ясельных и передвижных кормушек, а также строительству кормовых навесов.



Рис. 3 Заготовка кормов

По нашему твердому убеждению, в рационе подкормки должны применяться корма и культуры, к которым дикие животные наиболее адаптированы на охраняемых территориях. По мнению А.А. Данилкина [2] палитра используемого подкормочного материала должна быть разнообразна: сено клеверное, люцерновое, из лесного разнотравья, а также из различных злаков; зерноотходы овса, ячменя и других культур; корнеплоды – кормовая свекла, кормовая

капуста, морковь, брюква; веники из лиственных пород деревьев; отходы подсолнечника – шляпки, жмых; различные виды комбикормов.

Весьма эффективной составляющей биотехники является организация кормовых полей с подсевом культурных трав [3]. Рекомендуемые автором площади для посева - от 0,5 до 2 га. По нашим же наблюдениям, «малые» посевные поля кормовых культур оправдывают эффект подкормки на небольших природноохранных комплексах с невысокой плотностью животных. В то же время на обширных заповедных территориях подобные кормовые поля не в состоянии в зимний период прокормить крупные скопления парнокопытных, а тем более удержать их от миграционных перемещений.

В большинстве охотничьих хозяйств на сегодняшний день применяемая подкормочная практика достаточно трудозатратна и в ней велика доля ручного труда. Отвлечение инспекторского состава на эти цели напрямую влияет на качество охраны особо охраняемых природных территорий.

И, несмотря на утверждение В.Н. Скалона о том, что охотничье хозяйство – отрасль сельского хозяйства, экстенсивная по своей сущности, что механизация охотничьего хозяйства неуместна, мы придерживаемся противоположной концепции, по которой настоящее и будущее – за интенсивными технологиями биотехники [4,5].

В работах А. А. Данилкина было показано, что все усилия охотничьих хозяйств будут напрасными без регулярной зимней подкормки [2].

Охотники в порядке трудового участия и выполнения плана биотехнических работ ежегодно заготавливают лиственные веники и сено (рис. 3). Эти показатели фигурируют в охотничьих и государственных отчетах. Однако копытные часто игнорируют предлагаемые корма, а если и потребляют, то только при дефиците естественной пищи и при этом нередко погибают.

Неправильное кормление зачастую приводит к печальным результатам. Наблюдения показывают, что практически у всех зверей, погибших вблизи подкормочных площадок и стогов, желудки были забиты непережёванными и непереваренными листьями веников или сеном.



Рис.4 Транспортировка кормов

Массовая их гибель зимой чаще всего происходит не только от недостатка калорийных кормов, но и от дефицита влажной пищи.

Заготовка кормов должна быть по возможности механизированной, высокотехнологичной, направленной на получение максимума растительной продукции при минимальных затратах труда и денежных средств (рис. 4).

Как отмечал (А.А. Данилкин) [2] большие объемы дешевого корма можно получать только на собственных полях при наличии необходимой техники и при условии постоянной консультации с агрономами.

По рекомендации ученого, необходим 1 га полей на 1000 га охраняемых угодий. Но при высокой плотности заселения копытных этого недостаточно. По нашему глубокому убеждению, основанному на собственных наблюдениях, указанные автором нормативы посевных площадей не в состоянии сформировать необходимый кормовой потенциал территорий с высокой численностью копытных, а также в период зимовки эффективно управлять кормовыми ресурсами.

Приступая к разработке собственной программы биотехнии на модели отдельно взятого заказника, мы пришли к выводу о том, что сложившаяся, т.е. существующая методическая основа по практическому применению инструментов биотехнии оставляет неразрешенными следующие вопросы:

1. В должной степени не разработаны научные рекомендации по пространственно - биотехническому обустройству крупных особо охраняемых природных территорий.
2. Отсутствуют универсальные биотехнические технологии для эффективной защиты, сохранения и воспроизводства косули в экстремальных условиях сибирской зимы.
3. В рамках оптимизации не произведен отбор кормовых культур и растений, составляющих доступную и качественную основу зимнего рациона сибирской косули.
4. Не исследован эффект и биологическая польза от вовлечения залежных земель в аграрно-биотехнический оборот с целью создания крупных кормовых территорий для диких животных.
5. Отсутствует внятная биотехническая методика, позволяющая обеспечить сохранность и надежную кормовую защиту для сибирской косули от массовой гибели в тяжелый период зимнего цикла.

Итак, предметом наших исследований явились новые технологии комплексно-пространственной биотехнии, научно разработанные и внедренные на территории Государственного природного заказника федерального значения «Кирзинский» в целях сохранения, восстановления и увеличения численности сибирской косули.

В рамках реализации масштабной аграрно-биотехнической реформы было проведено исследование географической структуры стратегических кормовых поясов, научно обоснованных и впервые апробированных на территории заказника «Кирзинский», и их влияния на вынужденные зимние миграции косули.

При определении стратегии формирования структуры кормовых поясов для оптимального распределения кормовых ресурсов в зимний период в заказнике применили метод биотехнического зонирования его территории.

Для использования залежных земель заказника и вовлечения их в аграрно-биотехнический оборот с целью создания пространственной структуры кормовых полей применили метод рекультивации обширных площадей. При этом отбирали кормовые

культуры по принципу наибольшей доступности в зимнее время, в условиях аномального снежного покрова.



Рис. 5 Поедание кормов козулями

Для нивелирования зимних миграционных перемещений козули – применили метод пространственной биотехнии, по направлениям стратегических кормовых поясов насыщали кормовыми ресурсами всю территорию заказника (рис. 5, 6).

Для исследования динамики численности сибирской козули использовали метод проведения учетных работ для определения численности объектов животного мира на территории заказника.

С этой целью был заключен госконтракт, по которому комплекс учетных работ ежегодно (в 2010-2012 гг.) проводил Западно-Сибирский филиал Всероссийского НИИ охотничьего хозяйства и звероводства им. проф. Б.Н. Житкова Россельхозакадемии.

В ходе учетных работ было проведено полное обследование угодий заказника, выявлены особенности сложившихся биоценозов, намечены научнообоснованные программы работ по основным видам животных.

Приказом министра природных ресурсов № 245 от 8 июля 2010 г. заказник «Кирзинский» был присоединен к Федеральному государственному бюджетному учреждению «Государственный природный биосферный заповедник «Саяно-Шушенский».



Рис.6 Метод пространственной биотехнии

Перед новой администрацией остро встала проблема реставрации кормовой базы заказника и восстановления биологического потенциала ослабленных в количественном отношении популяций парнокопытных, и в первую очередь сибирской козули.

Актуальность проблемы, учитывая объем территорий заказника, вызвала необходимость проведения масштабных биотехнических реформ.

Так, предварительный анализ биотехнического зонирования показал, что на территории заказника имеются значительные площади залежных земель в пределах 15 тыс. га. Только в центре, вокруг бывшего населенного пункта Новокрасулино, заброшенные пашни составляют свыше 1000 га. Эти земли никем не возделываются, зарастают кустарником, сорной растительностью. Подобные залежные земли после рекультивации могли бы быть с успехом использованы в качестве кормовых полей.

Итак, возврат в севооборот земель сельскохозяйственного назначения на основе применения при этом современных биотехнических технологий способствовал созданию необходимой кормовой базы для сохранения биоразнообразия в зоне Кирзинского заказника.

Для того чтобы провести эту работу на научной основе, мы обратились к ученым Западно-Сибирского филиала ВНИИОЗ с просьбой провести работу по определению первостепенных видов и объемов биотехнических мероприятий на территории заказника, включая рекультивацию заброшенных земель, восстановление кормовой базы, обеспечение необходимой круглогодичной минеральной подкормкой, охрану мест зимних стоянок копытных, улучшение качества среды обитания путем создания ремизов, борьбу и профилактику природно-очаговых инфекций.

Таким образом, в соответствии с рекомендациями сибирских ученых предусматривалось использовать возрожденные через рекультивацию пашни в рамках биотехнических мероприятий.

Основополагающая идея заключалась в превращении определенной территории заказника в единое кормовое пространство, позволяющее популяциям косули обеспечить доступ к базе естественных кормов и сформировать «кормовую привязку» животных к охраняемым угодьям.

Параллельно была разработана альтернативная концепция создания стратегических кормовых поясов – внутреннего и внешнего, которые бы перекрывали все географическое пространство заказника, образуя глобальную кормовую платформу копытным на зимний период.

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

Стратегические кормовые пояса представляют собой структуру, где кормовые поля располагаются по эллипсу в центральной части и приграничных сегментах территории заказника.

При составлении реестра сельскохозяйственных культур и растений, составляющих основу зимнего кормового базиса заказника, мы исследовали функциональные возможности каждой культуры в обеспечении кормовой защиты косули. При этом избегали «кормовых импровизаций» по привлечению посевного материала растений, не свойственных данной местности. Выбор был сделан в пользу группы культур, к которым косуля наиболее адаптирована. При этом также учитывались такие факторы, как абсолютная доступность для копытных в условиях высокого снежного покрова, влагоемкость кормов (в рационе косули влажные корма должны составлять 50-80 %), а также необходимое количество белков, жиров и углеводов.



Рис. 7 Кормовые культуры заказника

В рамках проведенного фитомониторинга нами был составлен оптимальный биотехнический перечень кормовых культур для зимней подкормки косули в заказнике (рис.7): подсолнечник, овес, горох, люцерна. После реализации первого этапа биотехнической программы результаты зимнего мониторинга превзошли все ожидания.

В районе поля с подсолнечником площадью 50 га в период зимовки наблюдали концентрацию косули численностью более 400 голов. До середины января 2012 г. подсолнечник, оставленный на корню, был полностью съеден дикими животными. Для косули в зимний период с глубоким снежным покровом подсолнечник – это самая доступная культура, которая обеспечивает защиту, сохранение и приумножение популяций зимующих животных.

Во второй половине зимы в рамках программы биотехники мы вывозим на кормовые поля, где находился подсолнечник, рулоны с овсяно - гороховой смесью молочно - восковой спелости, а также люцерну осеннего укоса. В результате, по сравнению с данными учетных работ 2010-2011 гг., численность косули в заказнике выросла почти на 1000 голов.

Таким образом, разработанная нами система биотехнического обеспечения кормовыми ресурсами дикой фауны заказника «Кирзинский» позволила рационально распределить эти ресурсы по всей территории заказника, способствуя тем самым увеличению численности

сибирской косули и предупреждению далеких зимних миграций этого уникального по своей красоте и грации животного, очень часто приводящих к их массовой гибели.

В мае 2012 г. мы приступили ко второму этапу реализации биотехнической программы в заказнике. О его результатах будет сообщено в следующих публикациях.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Дарвин Ч.** Происхождение видов. – М.; Л., 1935 - 630 с.
2. **Данилкин А.А.** Управление популяциями копытных: парадоксы теории и практики// Охота и охотничье хозяйство. – 2003. - №3. – С. 4 – 6.
3. **Дементьев В.И.** Биотехнические мероприятия в охотничьем хозяйстве: учеб. пособие. – Л., 1966.
4. **Скалон, В.Н.** Сущность биотехники //Биологические науки. – Алма = Ата, 1971. С. 165 – 175.
5. **Скалон В.Н.** Охотовед и его подготовка. //Охота и охотничье хозяйство. – 1972. – № 4. – С. 11.