



Миссия WWF
Остановить деградацию естественной среды планеты
для достижения гармонии человека и природы.

www.wwf.ru

Всемирный фонд дикой природы (WWF):
109240 Москва, а/я 3, ул. Николаямская, д. 10, стр. 3;
тел: +7 (495) 727 09 39; факс: +7 (495) 727 09 38
russia@wwf.ru

ISBN 978-5-9902255-6-5



Любите природу? Помогите WWF ее сохранить!

www.wwf.ru



МЕТОДИЧЕСКОЕ
РУКОВОДСТВО

2012



Проекты Всемирного фонда дикой природы (WWF):

- «Сохранение и восстановление бухарского оленя»
- «Модельное создание Эконет – сохранение флаговых видов и экосистем для блага местных сообществ»
- «Сохранение биоразнообразия и комплексное бассейновое управление в долине реки Сырдарьи (Казахстан)»



Н. В. МАРМАЗИНСКАЯ

Методическое руководство
для работ по воспроизводству
и расселению бухарского
оленя в местах естественного
обитания

УДК 639.111.11.06

ББК 47.1

M28

Н. В. Мармазинская
M28 Методическое руководство для работ по воспроизводству и расселению бухарского оленя в местах естественного обитания.

Тираж: 200 экз.

ISBN 978-5-9902255-6-5

Методические рекомендации подготовлены на основе анализа опыта восстановления и реинтродукции бухарского оленя, осуществляющихся с 1999 года в рамках проектов Всемирного фонда дикой природы (WWF): «Сохранение и восстановление бухарского оленя», «Модельное создание Эконет – сохранение флаговых видов и экосистем для блага местных сообществ» и «Сохранение биоразнообразия и комплексное бассейновое управление в долине реки Сырдарья (Казахстан)». Публикация включает биологические основы восстановления вида, основные подходы программы расселения, критерии подбора территорий для реинтродукции, технические требования при организации и дальнейшем функционировании питомников для разведения вида и центров передержки, методики отлова, транспортировки, содержания (включая кормовые рационы), требования к формированию оптимальных групп, ветеринарное обслуживание, выпуск и последующий мониторинг, информационно-образовательное сопровождение процессов реинтродукции, а также перспективы хозяйственного использования вида при достижении им достаточной численности.

М.: Скорость цвета, 2012. – 88 с.

Книга издана по заказу Всемирного фонда дикой природы (WWF).

Автор методических рекомендаций, Эксперт по бухарскому оленю, руководитель проекта по восстановлению бухарского оленя в Узбекистане

Наталья Мармазинская: n-marmazinskaya@rambler.ru

Директор Центрально-Азиатской программы WWF:

Ольга Переладова: oregeladova@wwf.ru

Главный координатор проектов WWF по Казахстану, координатор проекта:

д. б.н. Татьяна Брагина: nauzum@mail.ru

Руководитель группы проекта по биоразнообразию:

Рыспек Байдавлетов: gyspek.b@mail.ru

Более подробная информация о WWF и его Центрально-Азиатской программе размещена на сайте: <http://www.wwf.ru>

This publication is supported by
the Norwegian Ministry of Foreign Affairs

Публикация данного издания профинансировано за счет средств, представленных Министерством Иностранных Дел Норвегии

ББК 47.1

При полном или частичном воспроизведении данного издания ссылка на WWF обязательна.

Распространяется бесплатно

ISBN 978-5-9902255-6-5

© Текст 2012 WWF России. Все права защищены
Фото на обложке: © Наталья Мармазинская / WWF
© «Скорость цвета»

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. СИСТЕМАТИКА	4
2. МЕСТООБИТАНИЯ	4
3. ЛИМИТИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ	4
4. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ	7
5. ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАССЕЛЕНИЯ	8
6. ПРОГРАММА РАССЕЛЕНИЯ	12
7. ПОДБОР ТЕРРИТОРИИ	13
7.1. Географическое обоснование	14
7.2. Экологическая экспертиза проекта реинтродукции	14
8. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ РЕИНТРОДУКЦИИ (ИНТРОДУКЦИИ)	15
8.1. Инфраструктура питомника	16
8.2. Организация работы питомника	21
9. НАУЧНЫЙ КОНТРОЛЬ	25
10. ОТЛОВ	26
10.1. Общие принципы отлова	27
10.2. Техническое обеспечение отлова	28
10.3. Требования к бригаде ловцов	28
10.4. Оформление разрешений	29
10.5. Источники получения поголовья для расселения	29
10.6. Формирование группы	30
10.7. Сроки отлова	31
10.8. Методы отлова	31
11. МЕЧЕНЬЕ	39
12. ПЕРВИЧНАЯ ПЕРЕДЕРЖКА ПЕРЕД ТРАНСПОРТИРОВКОЙ	43
13. ТРАНСПОРТИРОВКА	44
14. ПЕРЕДЕРЖКА	47
15. ВЫПУСК	48
16. КОРМЛЕНИЕ ВО ВРЕМЯ ПЕРЕДЕРЖКИ, ПОДКОРМКА ПОСЛЕ ВЫПУСКА	49
17. РУЧНАЯ (ИСКУССТВЕННАЯ) ВЫПОЙКА ОЛЕНЯТ	61
18. БОЛЕЗНИ	69
19. ВЕТЕРИНАРНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	73
20. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРОПАГАНДИСТСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕИНТРОДУКЦИИ	78
21. ПЕРСПЕКТИВЫ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	79
22. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	81
ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА	83
Приложение – фотоматериалы	

ВВЕДЕНИЕ

Одним из важнейших путей сохранения редких видов животных является создание видовых стратегий сохранения, которые представляют собой научно-организационный фундамент сохранения видов. В более узком (и прагматическом) понимании термина, стратегия – это научно-технический программный документ, построенный в определенном порядке и декларирующий принципы, задачи и механизмы долгосрочных программ и планов действий по сохранению (восстановлению) редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, регламентирующий весь спектр необходимых мер (элементов стратегии), обеспечивающих реализацию таких программ.

Важным элементом стратегии является характеристика, анализ и оценка биологических параметров вида – численность, структура ареала, степень биологической специализации вида, успешность размножения и величина смертности, половая, возрастная и социальная структура популяции, реакция на изменение местообитаний, реакция на фактор беспокойства (степень антропофобии), подвижность (включая сезонные и иные миграции), хозяйственная ценность вида.

Другим элементом стратегии является характеристика, анализ и оценка степени угрозы виду, характеристика и классификация лимитирующих факторов.

К базовым элементам стратегии относятся пять основных форм защиты:

- законодательная охрана, обеспечивающая нормативно-правовую основу сохранения вида;
- территориальная охрана, направленная на сохранение экосистем, восстановление и в отдельных случаях расширение ареала вида за счет совершенствования и оптимизации сети особо охраняемых природных территорий, включая создание резервных зон и сети миграционных коридоров (сохранение на экосистемном и видовом уровнях);
- разведение «ex situ» на базе специализированных зоопитомников и зоопарков для сохранения генофонда на уровне группы особей (видовой и индивидуальный уровень);
- накопление резерва особей для реинтродукции в природу (репатриации) и снижения нагрузки (пресса) коммерческого использования на природные популяции;
- реинтродукция (репатриация) животных из питомников для поддержания угасающих и восстановления исчезнувших, в отдельных случаях для создания новых популяций (сохранение на популяционном и видовом уровнях);

- сохранение генофонда в генетических банках (половых и соматических клеток, предназначенных для длительного хранения) (сохранение вида на клеточном уровне)).

Дополнительными (факультативными) элементами стратегии, используемыми в качестве специальных механизмов или мер, поддерживающих, оптимизирующих и усиливающих результативность базовых элементов стратегии сохранения редких видов, являются две группы элементов стратегии из которых первую составляют меры, направленные на оптимизацию взаимоотношений между человеком и редкими видами, а вторую – различные формы экологического просвещения и образования.

Все элементы стратегии в комплексе определяют принципиальную защищенность вида на основных уровнях жизни (клеточном (половые и соматические клетки)); организменном (особь или группа особей); популяционном (естественная популяция); видовом (рассматриваемый биологический редкий вид), экосистемном (вид как компонент экосистемы). Только такой комплексный подход обеспечивает сохранение и целостность всех наиболее важных биологических параметров вида и существование самого вида как такового (Флинт, 2004).

1. СИСТЕМАТИКА Бухарский олень *Cervus elaphus bactrianus* Lydekker, 1900 является подвидом благородного оленя (Гептнер, Цалкин, 1947).

По последним генетическим исследованиям (Schroeder et al, 2004) предлагается выделить бухарского оленя из вида настоящего, или благородного оленя (*Cervus elaphus*) и объединить в один вид с гималайскими и тибетскими видами/формами (*C. affinis*). Однако по общепринятой до настоящего времени номенклатуре он продолжает рассматриваться как подвид благородного оленя (*Cervus e. bactrianus*) (IUCN, 2006).

2. МЕСТООБИТАНИЯ Естественными местами обитания бухарского оленя являются тугайные комплексы. В эту категорию биотопов попадают

разнообразные типы зарослей аридной зоны: туранговые леса разного возраста с примесью других древесных пород (лоха и т. п.), с разнообразными вариантами кустарникового яруса (чингиль, гребенщик) и различным типом и степенью развития травянистого покрова (солodka, тростник, вейник, кендырь); туранговые леса паркового типа с разреженным подлеском и травостоем; туранговые редколесья с густым кустарниковым ярусом преимущественно

из тамарикса; сюда же относятся собственно заросли гребенщика, массивы злаковников (тростник, эриантус, вейник). Кроме того, как следует из анализа восстановленного ареала, бухарский олень в отдельные сезоны использовал саксаульники междуречья Амударьи и Сырдарьи, а также, возможно, леса по долинам горных рек (Гиссарский хребет, Дарвазские горы). Весной, в период вегетации эфемеров, олени выходят из тугаев на кормежку на надпойменные террасы, в предгорья и пустыни (Гептнер и др., 1961; Флеров, Громов, 1932).

3. ЛИМИТИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ Основным лимитирующим фактором для бухарского оленя является сокращение площадей естественных местообитаний: вырубка тугаев; деградация тугайных массивов в результате нарушения водного баланса, порубки, перевыпаса, рекреационного использования.

Существенным фактором является зарегулированность стока рек, прекращение естественных паводков и, таким образом, нарушение естественного режима развития тугая (Переладова, 1999).

Зарегулированность стока Амударьи привела к увеличению глубины залегания грунтовых вод и усыханию крупных тугайных массивов как в верховьях, так и в низовьях и дельте. В результате действия указанных выше антропогенных факторов происходит засоление почв, уменьшение общей биомассы и снижение продуктивности тугайных сообществ, наблюдается рост заболеваемости деревьев (сердцевинная гниль, суховершинность). Развитие антропогенного опустынивания иллюстрирует произошедшая смена направленности сукцессионного процесса, проявляющаяся в потерях из флористического списка видов типично тугайной флоры, в общей ксерогалофитизации растительности, в проникновении в эконозоы лесов сорных и рудеральных видов. При отсутствии паводковых увлажнений практически прекратилось образование молодых тугайных массивов, лесовосстановление происходит преимущественно за счет порослевого возобновления, приводя к образованию так называемого “вторичного тугая” (Бахиев и др., 1994; Трешкин, 1990; Кузьмина, Трешкин, 2001; Чикин и др., 2005). В связи с освоением пойменных земель – замещением их сельскохозяйственными полями – в долине Амударьи тугаи сохранились всего на 10% площади, ранее ими занятой.

В долине реки Зарафшан тугайные леса почти полностью исчезли еще в первой половине XX столетия. Единственно пригодными для обитания бухарского оленя остались участки тугая в верховьях

Зарафшана – на границе между Таджикистаном и Узбекистаном, а также, в среднем течении реки – на территории Зарафшанского заповедника. Восемьсот гектаров тугайного леса в заповеднике, несмотря на природоохранный статус, подвергаются серьезной угрозе уничтожения.

В долине реки Сырдарья участки, пригодные для обитания бухарского оленя занимают более 270.0 тыс. гектаров (План действий, 2002). В настоящее время тугаи здесь сохранились фрагментарно. Растительный покров сильно изменен. Основными причинами антропогенной трансформации растительности явились: ирригационно-техногенное воздействие, непродуманная система орошаемого земледелия, сенокосение, вырубка, выпас скота, изменение гидрологического режима, засоление и обсыхание почв. Здесь растительность характеризуется сложной пространственной структурой, неустойчивостью отдельных сообществ (происходит быстрая смена растительности, появляются виды растений, менее ценные в кормовом отношении или непоедаемые); происходит галофитизация растительного покрова. На бывших обсохших тростниковых лугах в настоящее время господствует вторичная растительность с преобладанием янтака. В результате отсутствия паводков и засоления почв в долине сформировалась ажрековая растительность. По понижениям рельефа встречаются тростниковые луга, отдельными пятнами – заросли сочносолянковой растительности, петросимонии и климакоптеры. На солончаках, вокруг соров, распространены сарсазановые сообщества. На большей части поверхности поймы древесные тугаи сведены и на участках, не занятых сельскохозяйственными землями, распространены кустарниковые тугаи. Основные типы интразональной растительности: травяные болота, болотистые луга, настоящие и галофитные луга, опустыненные луга, кустарниковые заросли и тугаи (пойменные леса). На отдельных участках наблюдается естественное восстановление пойменной растительности (Материалы Центрально-Азиатской программы WWF).

На численность оленей отрицательно влияют пожары в тугаях.

Большую роль в катастрофическом сокращении численности бухарского оленя в середине прошлого века, а затем в начале 90-х годов сыграла браконьерская охота.

Таким образом, в течении длительного времени ареал и численность бухарского оленя сокращались в связи с освоением и уничтожением тугаев, изменением водного режима рек, браконьерским отстрелом. Ареал распался на отдельные мелкие очаги, приуроченные к сохранившимся островкам тугаев.

4. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ

Бухарский олень – эндемик Средней Азии, включен в «Красный список» МСОП (2011) (IUCN, 2011) – со статусом {VU} (Vulnerable) как «уязвимый», а также в Красные книги стран ареала обитания и нуждается в безотлагательном принятии комплекса мер по охране и восстановлению.

Кроме этого, бухарский олень включен в списки Конвенции по мигрирующим видам (CMS) (Боннская конвенция):

http://www.cms.int/species/bukhara_deer/Meetings/Meeting_Reports/1st_Mtg_Rpt.html

http://www.cms.int/species/bukhara_deer/Meetings/1st_Mtg/BDK1_Docs_E.html

Среди районов современного обитания бухарского оленя необходимо различать аборигенные популяции; группировки, созданные путем реинтродукции в естественные местообитания в пределах исторического ареала, и искусственные группировки, созданные путем интродукции. К первой группе могут быть отнесены популяции, встречающиеся на следующих территориях в бассейне Амударьи:

1. Верхнее течение: заповедник Тигровая балка, тугайные леса на правом берегу Пянджа в Фархорском и Хамадонийском районах (Таджикистан), Джазгузар (Туркменистан), Маймунтугай (Узбекистан) – территории, пограничные с Афганистаном;
2. Среднее течение Амударьи: Кузылкумский заповедник (Узбекистан), Амударьинский заповедник (Туркменистан) и не имеющие природоохранного статуса участки тугайного леса (в общей сложности семь) в Туркменистане; эти группировки, по видимому, связаны между собой.

Другая группа популяций – результат направленной деятельности человека:

3. Реинтродуцированная популяция в нижнем течении Амударьи – заповедник Бадай-Тугай и прилежащие небольшие участки тугайных лесов (Узбекистан).

За пределами долины реки Амударья реинтродуцированные популяции бухарского оленя обитают на следующих территориях:

1. Долина реки Зарафшан – верхнее течение (реинтродукция в 1970-х годах) (Таджикистан/Узбекистан); среднее течение – Зарафшанский заповедник в Узбекистане (реинтродукция 2005, 2007 годов);
2. Долина реки Или, Карачингиль (реинтродукция в 1980-х годах) (Казахстан);

3. Долина реки Сырдарья в ее среднем течении (Казахстан) – две группы выпущены в 2009 и 2010 годах.

Искусственная популяция заповедника Рамит (Таджикистан), к сожалению, уничтожена в конце 1990-х годов. Данные относительно естественной популяции Афганистана на данный момент отсутствуют.

Фактически, после предшествовавшего значительного сокращения, мировая популяция бухарского оленя в период с 2002 года стабилизировалась, и во всех популяциях наблюдается тенденция к росту. Согласно данным регулярного мониторинга большей части популяций бухарского оленя, проводимого в рамках проектов WWF, с 2002 по 2010 год в популяциях были отмечены следующие тенденции: Казахстан – 200 – ок.400, тенденция роста; Таджикистан – 60–210, состояние стабильное/рост; Туркменистан – 90–120, состояние стабильное/незначительный рост; Узбекистан – 330 – ок. 900, рост, перенаселение в Бадай-Тугае, в настоящее время угроза деградации экосистемы и самой популяции.

Таким образом, общая численность бухарского оленя по всему ареалу достигла около 1600 особей (Флинт и др., 1989; Байдавлетов и др., 2003; Абдусаламов, 2003; Переладова и др., 2006, 2007; Лим, Мармазинская, 2007; Чикин и др., 2008; Мармазинская, 2008, 2009; Обзорный отчет WWF//I Совещ. участников подписания меморандума о взаимопонимании в вопросах сохр. и восст. бухарского оленя. 20 ноября 2011 г., Берген, Норвегия.)

5. ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАССЕЛЕНИЯ

Одной из мер по сохранению бухарского оленя было создание заповедников. В Таджикистане, с 1938 года существует заповедник Тигровая Балка. В Узбекистане, в 1970-е годы, был создан целый ряд тугайных заповедников (Арал-Пайгамбар, Кызылкумский, Бадай-Тугай, Зарафшанский) и начата реинтродукция бухарского оленя в 1976 г. в заповеднике Бадай-Тугай.

В Казахстане – в Карачингильское госохотхозяйство олени были завезены в 1981 году. Успешный опыт горного заповедника Рамит в Таджикистане (олени завезены в 1961 году, к началу 1900-х численность достигла 200–250 особей), Бадай-Тугая (в настоящее время более 500 особей) и Карачингиля (численность стабилизировалась на уровне 350 особей) по реинтродукции оленя доказал возможность дальнейшего расселения его в наиболее пригодных местообитаниях (Абдусаламов, Соков, 1976; Абдусаламов, 1982; Зайнутдинов, Бородихин, 1982; Зайнутдинов, 1986; Лим, 1988).

Это послужило основанием продолжить программу по сохранению и восстановлению численности бухарского оленя в регионе.

Программа была разработана в 1989 г во ВНИИ Охраны природы и заповедного дела и согласована со всеми ведущими экспертами и (в то время – республиканскими) министерствами (Флинт, Переладова, Мирутченко, 1989).

Программа включает в себя несколько пунктов и состоит из ряда этапов:

- Сохранение и увеличение численности существующих аборигенных популяций;
- Обследование и подбор территорий для интродукции и реинтродукции;
- Восстановление и расширение ареала;
- Сохранение местообитаний;
- Создание вольерных групп с целью передержки оленей перед реинтродукцией и интродукцией; разведение в вольерных условиях для создания резерва для выпуска в дикую природу;
- Непосредственно работы по реинтродукции и интродукции;
- Эколого-просветительская работа – подготовка населения к выпуску оленей в природу.

Однако возможности для реализации программы не были найдены, а в начале 90-х годов ситуация с бухарским оленем стала катастрофической. К середине 90-х годов общая численность оленя в пределах ареала не превышала 300–350 особей (Переладова и др., 1997).

В связи с этим, на основе общей программы восстановления бухарского оленя, в 1995 г. была разработана международная программа «Содействие сохранению популяций бухарского оленя в местах естественного обитания». Работа по данной программе была начата при поддержке Французского национального центра научных исследований (CNRS), Посольства Франции в Узбекистане, Фондов МакАртура, INTAS, Европейской инициативы по крупным травоядным (LHI), WWF Пакистана, а с 2000 года в более значительных масштабах – WWF Голландии. Программа выполняется в четырех независимых государствах: Казахстане, Таджикистане, Туркменистане и Узбекистане. Выполнение данной программы осуществляется с целью выведения бухарского оленя из категории «редкий» и обеспечения возможности его хозяйственного использования.

На основе этой же Программы, в 2001 году, благодаря совместной деятельности специалистов из государств ареала вида, WWF и Боннской конвенции был разработан План действий по сохра-

нению и восстановлению бухарского оленя, прошедший научную и официальную экспертизу в странах. В 2002 году под эгидой Конвенции по охране мигрирующих видов (Боннской Конвенции) был подписан Меморандум о взаимопонимании и План действий по сохранению бухарского оленя, который включал, в первую очередь, оптимизацию состояния естественных популяций, а также успешно-восстановленных и создание новых популяций в пределах естественного ареала – но вне бассейна Амударья, создание резервных группировок в пригодных экосистемах, создание оленепарков, и пр. (Лим, Мармазинская, 2007).

Как было уже сказано выше, в результате действия данной программы общая численность бухарского оленя увеличилась более, чем в 4 раза – с 350 до 1600 особей (Флинт и др., 1989; Байдавлетов и др., 2003; Абдусаломов, 2003; Переладова и др., 2007; Лим, Мармазинская, 2007; Чикин и др., 2008; отчеты по проектам WWF за 2000–2011 гг).

Несмотря на то, что ситуация вида в целом стабилизировалась, состояние большинства популяций стабильно и наблюдается рост численности, необходимы дополнительные меры по улучшению состояния популяций оленей в Таджикистане, продолжение работы по реинтродукции в Зарафшанском заповеднике и улучшению сохранения среды обитания на этой территории (Узбекистан) (Обзорный отчет WWF//I Совещ. участников подписания меморандума о взаимопонимании в вопросах сохр. и восст. бухарского оленя. 20 ноября 2011 г., Берген, Норвегия.).

Одними из дальнейших действий по сохранению бухарского оленя в Обзорном отчете WWF (2011) указаны:

- продолжение работ по программам реинтродукции, в особенности за пределами долины реки Амударья, для обеспечения выживания бухарского оленя в случае экологических бедствий, затрагивающих сообщающиеся популяции;
- особые срочные меры по переселению бадай-тугайской популяции для предотвращения дальнейшей деградации экосистемы и серьезной угрозы смертности;
- уделение большего внимания созданию групп животных на изолированных территориях, в том числе организации оленеферм;
- необходимо дальнейшее развитие комплекса социально-экономических мероприятий, привлекающих местное население, в том числе экологического образования.

В рамках проекта ПРООН-ГЭФ и Правительства Республики Каракалпакстан «Сохранение тугайных лесов и укрепление системы

охраняемых территорий в дельте реки Амударья в Каракалпакстане» произведено изучение тугайных лесов и выделены массивы (Назархан, Есберген Шиганак и др.), пригодные для расселения бухарского оленя в верхнем течении реки Амударья (Чикин и др., 2008; Мармазинская, 2009; Мармазинская, 2011 б). Рекомендуются начать реинтродукцию в Южном Приаралье (дельта Амударьи и прилегающие территории бывшего дна Аральского моря (районы архипелага Акпетки (Карабайли) и Жолдырбас (бывший залив моря). Часть предложенных для реинтродукции тугайных массивов в Южном Приаралье вошли в состав организованного в 2011 г. Нижне-Амударьинского государственного биосферного резервата. В Узбекистане, перспективными местами для выпуска оленей являются также Дальверзинское охотничье хозяйство (среднее течение р. Сырдарья, 21000 га), заказник «Каракир» (пустыня Кызылкумы – обширные тростниковые заросли вокруг озер; заросли саксаула, кандыма, солянок в пустынной части заказника; 30000 га). Положительный опыт заповедника «Ромит» позволяет продолжить работы по расселению оленей в горные участки. Этим целям может служить территория Сурханского заповедника – участок Вандоб (Лим, Мармазинская, 2007)

В Казахстане перспективны для реинтродукции бухарского оленя угодья, расположенные в дельте р. Или и в Южном Прибалхашье (от устья р. Или до Каратала включительно) (общая площадь 1.5 млн. га). Желательно в самое ближайшее время организовать здесь питомник для передержки и воспроизводства оленей. В районе среднего и нижнего течения р. Сырдарья для обитания бухарского оленя пригодны пойменные биотопы и прилегающие к пойме саксаульники Северного Кызылкума от устья р. Арысь до Аральского моря. Во избежание инбридинга в уже существующей группировке оленей, желательно выпустить здесь дополнительную группу оленей, привезенных из госохотхозяйства «Карачингиль». Необходимо продолжить выпуски оленей в ГНПП «Алтын-Эмель», для чего нужно осуществить завоз 20–30 особей в питомник по воспроизводству бухарского оленя в «Алтын-Эмель» (Юнгиус, 2010; Обзорный отчет WWF//I Совещ. участников подписания меморандума о взаимопонимании в вопросах сохр. и восст. бухарского оленя. 20 ноября 2011 г., Берген, Норвегия; Байдавлетов, личное сообщение).

В соответствии с Программой восстановления бухарского оленя (Флинт и др., 1989) и официально-утвержденным Планом действий (2002) восстановление и расширение ареала данной формы, т. е. как собственно реинтродукция, так и создание новых популяций имеют своей целью получение резервного поголовья редкого

вида, которое, при достижении достаточной численности собственнo в районе интродукции может использоваться: а) для дальнейшего расселения; б) после обеспечения потребности в поголовье для реинтродукции и интродукции – для охотхозяйственных целей; в) для прижизненного получения продукции (пантового хозяйства). При проведении реинтродукции можно иметь в виду две цели: 1 – создание естественных популяций в природных экосистемах и их максимально возможная авторегуляция при минимальном вмешательстве человека – компенсация отрицательного воздействия антропогенных факторов; 2 – получение максимально возможного поголовья животных при активном воздействии человека и последующее хозяйственное использование этого поголовья (Флинт и др., 1989).

6. ПРОГРАММА РАССЕЛЕНИЯ

1. Программа расселения любого вида должна состоять из нескольких этапов:
Должно быть сделано географическое обоснование, которое включает: исторический анализ географического распространения; выявление основных лимитирующих факторов, определявших былые границы ареала (климат, ландшафт, кормовые условия, конкуренция с другими видами и т.д.); определение современных границ потенциально пригодных территорий с учетом современного изменения этих параметров; анализ современного состояния экосистем (степень антропогенных изменений, хозяйственного освоения).
2. Проведение экологической экспертизы проекта реинтродукции (интродукции): определение кормовой емкости угодий; изучение обеспеченности водооями, защитных условий местности, обитание в данном регионе крупных хищников, а также видов – потенциальных конкурентов; проведение ветеринарного обследования.
3. Подготовительные мероприятия для реинтродукции: строительство вольер (питомника) для передержки и создание соответствующей инфраструктуры.
4. Организация научного контроля, получение соответствующих разрешений.
5. Отлов и транспортировка.
6. Передержка и выпуск.
7. Ветеринарное обеспечение.
8. Мониторинг выпущенной группы.

9. Организационно-пропагандистское обеспечение мероприятий по реинтродукции (Флинт и др., 1988, 1989).

В частности, в рамках проекта ПРООН-ГЭФ и Правительства Республики Каракалпакстан «Сохранение тугайных лесов и укрепление системы охраняемых территорий в дельте реки Амударья в Каракалпакстане» разработаны «Предложения по воспроизводству и расселению бухарского оленя в Южном Приаралье (Мармазинская, 2009; Мармазинская, 2011 б).

7. ПОДБОР ТЕРРИТОРИИ

7.1. Географическое обоснование

В соответствии с существующей в настоящее время концепцией комплексного, программного подхода при организации работ по восстановлению редкого вида, его реинтродукции, одним из обязательных начальных этапов работы должно быть географическое

обоснование выбора территорий для реинтродукции. При этом должен быть учтен ряд моментов.

Исторический анализ географического распространения.

Оптимальным является подбор территорий в пределах бывшего ареала вида.

Выявление основных лимитирующих факторов, определявших былые границы ареала (климат, ландшафт, кормовые условия, конкуренция с другими видами и т.д.) и определение современных границ

потенциально пригодных территорий с учетом современного изменения этих параметров.

Лимитирующим фактором, определяющим былые границы ареала для бухарского оленя является обитание его в тугайных пойменных лесах равнинных рек Центральной Азии.

При подборе территорий для расширения ареала основным критерием является наличие пригодных для бухарского оленя биотопов – преобразованных или антропогенных. Они могут быть гомологичны или аналогичны естественным местообитаниям данной формы.

Анализ современного состояния экосистем (степень антропогенных изменений, хозяйственного освоения).

Учитываются: а) Ландшафтная структура территории (рельеф, состав растительности и т.д.); б) Степень антропогенных изменений, хозяйственного освоения (виды хозяйственной деятельности на территории (наличие селитебных территорий, пахотных земель, различных форм животноводства)); в) Вторичные изменения

ландшафтов (смена типа растительного покрова за счет предшествующего хозяйственного использования, изменения гидрорежима района и т. п.).

7.1.4. Перспективы хозяйственного освоения территории (распашка, развитие животноводства, освоение месторождений минеральных ресурсов, строительство водных каналов, газо- и нефте-проводов и т. п.).

7.1.5. Возможность обеспечения охраны и наблюдений за животными (наличие или перспектива создания в регионе заповедников, национальных парков, заказников и других охраняемых территорий, развитие системы охотничьего хозяйства) (Флинт, Ковшарь, Переладова, Бланк, 1988).

7.2 Экологическая экспертиза проекта реинтродукции

Определение кормовой емкости угодий (на основании спектра питания и с учетом сезонных изменений): определение площади пригодных для реинтродукции и интродукции участков; выделение и описание основных типов местообитаний и основных групп кормов, характерных для них; определение кормовой емкости (наличие сезонных кормов, годовой прирост); определение оптимальной/допустимой численности оленей; предложение (разработка) методов оптимизации состояния кормовых ресурсов (борьба с пожарами, выпасом скота, рубкой, сенокошением; организация подкормки и др.).

Обеспеченность водопоями: наличие водопоев, свободных от присутствия человека и домашнего скота; уровень солености воды; постоянность водопоев, возможности смены водопоев в случае сезонного пересыхания. При отрицательных зимних температурах и возможности замерзания водопоев необходимо наличие снежного покрова, компенсирующего отсутствие доступной воды.

Защитные условия местности

В каждом из тугайных массивов, предлагаемых для реинтродукции бухарского оленя должны иметься территории с хорошими защитными условиями. Это могут быть обширные тростниковые заросли; молодые туранговники, образующие совместно с чемышем, соляноколосником, парнолистником, солодкой труднопроходимые заросли; зрелый туранговый тугай с густым подлеском, состоящим из тростника, гребенщика, кендыря, соляноколосника, чемыша и др. Все эти участки могут использоваться оленями как места укрытий в дневное время и как места отела.

Обитание в данном регионе крупных хищников, а также видов – потенциальных конкурентов.

В естественных и искусственных местах обитания бухарских оленей волки довольно ощутимо сокращают их численность. Другие хищные звери приносят заметно меньший вред популяциям бухарского оленя. Наблюдались случаи нападения лисицы и камышового кота на новорожденных оленят. Не исключена гибель новорожденных и от шакалов. Огромную опасность для малышей представляют бродячие собаки и сторожевые псы пастухов (Ишунин, 1973; Чернышев, 1958; Воложенинов, 1983; Соков, 1987; Байдавлетов и др., 2003).

Однако отсутствие прессы крупных хищников отрицательно сказывается на популяции, приводит к нарушению структуры, значительному снижению продуктивности. Воздействие хищников должно быть сбалансировано и допустимо лишь в саморегулирующихся экосистемах (на ОПТ значительной площади) (Флинт и др., 1989, Переладова, 1999).

К естественным пищевым конкурентам бухарских оленей можно отнести зайца, грызунов, кабана, косулю, в пустыне – джейрана. В отдельные периоды года плоды пищевых растений бухарского оленя используют шакал, барсук, другие животные и человек, но их воздействие малозаметно. Основным пищевым конкурентом для бухарского оленя в настоящее время является домашний скот: лошади, ослы, коровы, козы и овцы. Они опосредовано, через запасы пищи и вытеснение с пастбищ, могут оказывать существенное влияние на численность вида (Ишунин, 1973; Чернышев, 1958; Воложенинов, 1983; Соков, 1987).

8. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ РЕИНТРОДУКЦИИ (ИНТРОДУКЦИИ)

Одним из важнейших этапов в процессе восстановления редкого вида копытных в местах бывшего обитания является передержка группы животных перед выпуском в природу. Для передержки необходимо строительство вольер. В случае, если программа достаточно долгосрочная, наиболее оптимальным

является строительство питомника с учетом содержания и разведения в нем резервного поголовья животных, с перспективой использования в качестве объекта экотуризма (рис. 1.) (Мармазинская, 2011 а).

8.1. Инфраструктура питомника

8.1.1. Вольеры для передержки и содержания группы бухарских оленей

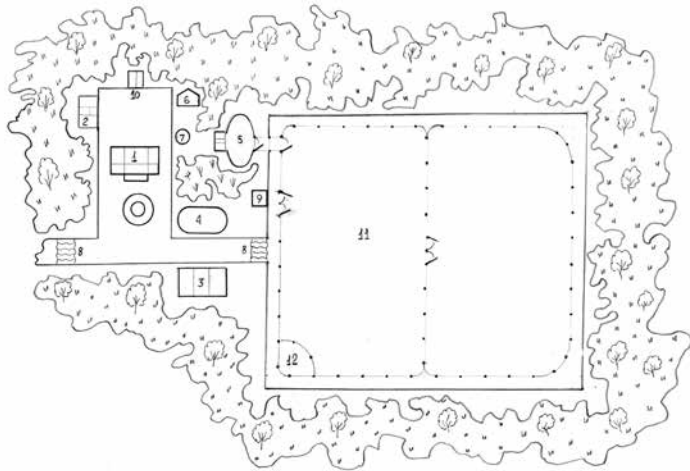


Рис. 1 Инфраструктура питомника: 1 – жилой блок; 2 – хозяйственный блок; 3 – хранилище для запаса кормов; 4 – навес для хранения сена; 5 – вольера для выращивания молодняка; 6 – электростанция; 7 – колодец; 8 – дезбарьер; 9 – помещение для смотрителя; 10 – туалет; 11 – вольеры; 12 – изолятор для больных животных.

Во время работ по расселению в пределах соответствующих тугайных массивов в каждом случае должно быть предусмотрено строительство вольер. Вольеры должны быть построены на участке тугайного леса.

Минимальная площадь вольеры – 1 га (лучше 2–3 га на 15–20 особей), конфигурация произвольная с учетом специфики территории, но обязательно округленная (без углов), т. к. отсутствие углов снижает риск травматизма у животных. Ограждение высотой не менее 3 м из металлической сетки на столбах (металлических), забетонированных в почве. Во избежание травматизма животных сетка крепится с внутренней стороны опор (Флинт и др., 1988, 1989). Сетка также снизу бетонируется для того, чтобы избежать подкопов, которые могут сделать шакалы или бродячие собаки. Бетонирование можно заменить установкой по всему периметру вольеры бетонных разделительных блоков, использующихся на автотрассах. При этом количество затрачиваемой для строительства сетки уменьшается вдвое. После выпуска части оленей

из вольера, внешние быки во время гона подходят к вольерам и бодаются с внутренними, что приводит к разрушению сетки и бетона, а также к прорыву животных через сеточное ограждение. Установка бетонных делителей предотвратит повреждение сетки. Другой способ, который позволит предотвратить нежелательные взаимодействия между самцами – это прокоп канавы глубиной 0.5 м между сеткой и дорогой, окружающей вольеры (по примеру Зоологического парка Ля От Туш, Франция).

В этом же парке для избежания бодания сетки быками оленей строят в некоторых случаях двойное ограждение – сеточное (высотой 1.7–1.8 м) и внутреннее, из деревянных балок (высотой 1.5 м). Вольеры должны быть оборудованы въездными воротами (для ввоза сена и клеток с животными) и калиткой (для входа обслуживающего персонала для кормления и т. д.), кормушками для сена и концентрированных кормов, водопоем (лучше естественным – с проточной водой), навесами (навес над кормушками в которые рассыпается комбикорм, навес для защиты животных от солнца и осадков), перегонными коридорами и изолятором.

Стационарные кормушки должны быть устроены с таким расчетом, чтобы комбикорма не просыпались на землю, для исключения самозаражения гельминтами и их должно быть столько, чтобы всем животным хватило пространства (с учетом минимальных индивидуальных дистанций).

Кормушки для сена (желательно с навесами) можно делать большие, чтобы в них помещался большой запас сена (олени в этом случае выбирают сено в течение длительного периода).

В случае если нет возможности организации естественного водопоя, нужно установить бетонные или цементированные корыта, воду в которых необходимо менять каждый день. Однако, наличие естественного водопоя с проточной водой наиболее оптимально, в связи с тем, что во время гона быки раскапывают арык в нескольких местах и устраивают для себя грязевые купалки. Возможность устройства таких купалок – это одно из условий оптимизации содержания оленей в вольерах.

У входов в вольеры оборудуются дезинфекционные барьеры.

Наиболее оптимальный вариант для передержки и содержания оленей – строительство двух вольер (каждая с минимальной площадью в 1 га). Это позволит во время гона делить поголовье оленей на гаремные группы с разными самцами производителями; отделять самок от самцов на период отела и лактации (в условиях вольерного содержания бухарских оленей в Зарафшанском заповеднике, отмечались случаи агрессии быков по отношению к оле-

нятам); производить дегельминтизацию группы в одном вольере, затем переводить ее в другой вольер, для обеззараживания территории первой вольеры.

Вокруг всего вольерного комплекса должна быть проложена широкая тропа (шириной не менее 5 м) для осуществления обхода вольер, она также будет нести функцию противопожарной защиты.

Опыт содержания бухарских оленей в вольерах Зарафшанского заповедника показал необходимость наличия прочного ограждения (высокой и прочной сетки, по возможности, завешанной тростниковыми матами или плотной тканью (на уровне 1–1.2 м), по периметру и, в особенности, между вольерами). В случае изолирования нескольких гаремных групп на период гона, при наличии слабого ограждения между вольерами, доминантные самцы бодают рогами сетку, тем самым разрушая ее. Наличие зрительного препятствия на сетке, разделяющей вольеры, снижает частоту бросков на сетку и травматизм, а также позволяет создать дополнительную визуальную изоляцию между самцами и, в какой-то степени, снизить их агрессивность и предотвратить разрушение сетки (Лим, Мармазинская, 2007).

Наличие в вольерах кустарниковых и травянистых зарослей (гребенщик, солянокосник, солодка, вейник, эриантус и др.) создаст хорошие защитные условия, особенно, в период отела и лактации.

Существует возможность использования вольер с оленями для развития экотуризма. Для этого рядом с вольерами необходимо установить аншлаг, наблюдательную вышку. Тропа вокруг вольер также может быть использована для экскурсионного маршрута.

Вольеры нужно строить добротные и аккуратные для долгосрочного использования с перспективой демонстрации туристам.

8.1.2. Вольера для выращивания молодняка.

Во время передержки и содержания оленей в вольерах бывают случаи отказа самок от оленят, недостатка молока у самки, у самок первородок иногда рождаются слабые детеныши. Во всех этих случаях приходится забирать оленят на искусственную выпойку. Для выращивания оленят необходимо иметь отдельный вольер со смежным темным и утепленным помещением для первых дней выпойки. В этом же помещении в специальном отсеке хранится ЗЦМ (заменитель цельного молока), бутылки с сосками, установлена печь с коробкой для подогрева воды.

8.1.3. Изолятор для больных животных

На случай заболевания какого-либо животного или в случае получения травмы, больное животное необходимо отделить от группы для спокойного проведения лечения и во избежание агрессии со стороны других членов стада. Изолятор должен примыкать к основному вольерному комплексу для более удобного перевода в него больного животного. Если заболевание заразное, и может передаваться воздушным путем, то группу оленей из смежного с изолятором вольера переводят в дальний вольер. Изолятор к вольерам пристраивается с подветренной стороны или соединяется с вольерами с помощью перегонного коридора.

8.1.4. Хозяйственный блок питомника

Хранилище для запаса кормов. Необходимо создание достаточного запаса полноценных кормов на период передержки (содержания) и для подкормки в первое время после выпуска.

Хранилище для запаса кормов оборудуется в непосредственной близости от вольер. Оно должно состоять из нескольких отделов – для хранения концентрированных кормов, корнеплодов и овощей.

Навес для хранения сена. Во время передержки (содержания) необходимо иметь запас грубых кормов. Навес для сена также должен быть расположен поблизости от вольер.

Помещение для хранения инвентаря. В нем хранится различный инвентарь, оборудование (траворезка, зернодробилка, весы для взвешивания кормов и др.), запас стройматериалов (например запасная сетка, цемент и т. д. для экстренного ремонта сетки) и т. д.

Жилой блок. Это помещение для проживания обслуживающего персонала, научного сотрудника и т. д. Здесь же можно с отдельным входом поместить ветеринарную комнату для хранения ветеринарного оборудования и вет- препаратов.

8.1.5. Планировка территории питомника

В схеме планировки должны быть предусмотрены: группировка близких по назначению построек, удобная связь между постройками и окружающими хозяйствами и пунктами (рис. 1).

При выборе места строительства питомника следует учитывать следующие требования:

1. Питомник (собственно вольеры) должны быть расположены с подветренной стороны от складских и жилых помещений.

2. Питомник должен быть построен недалеко от источника водоснабжения (организация водопоя для вольерных животных, использование воды для полива кормовых полей, для хозяйственных нужд, водопой для оленей после выпуска – таким образом, чтобы был свободный и безопасный подход для диких оленей).
3. Участок не должен затопляться дождевыми и талыми водами, в период половодья.

В случае потенциальной угрозы затопления, вольера должна включать естественную или искусственно насыпанную возвышенность, на которой животные могли бы находиться в период затопления и на которой возможно организовать подкормку животных.

4. Удобное сообщение с райцентром – близость полевой дороги.
5. Хозяйственные и жилые здания рекомендуется располагать торцевой частью или углом, причем постоянно действующие входы должны находиться с подветренной стороны.
6. Кормовые склады (по возможности) рекомендуется строить вблизи от транспортной магистрали питомника с наветренной стороны и, по возможности, выше по рельефу местности относительно вольерного комплекса и ветеринарных построек.
7. Изоляторы и ветеринарный пункт строят с подветренной стороны по отношению к вольерам.
8. Для водоснабжения могут быть использованы открытые водоемы (реки, озера, пруды) или подземные воды. Подземные воды рекомендуется брать из глубоких горизонтов (артезианские и родниковые воды).
9. Проезды по территории питомника должны обеспечивать удобное сообщение между всеми постройками.

Условия, предъявляемые к водозаборным сооружениям, сводятся к следующему:

1. Места водозабора в открытых водоемах должны быть гарантированы от загрязнения скотом и сточными водами. В проточных водоемах водозаборы следует располагать выше (по течению) питомника, в непроточных водоемах – в отдалении от построек.
2. Артезианские скважины могут быть расположены на участке питомника, но при этом вокруг скважины, в радиусе 50 м, не должно быть никаких строений.

3. Колодец должен быть приближен к питомнику не менее чем на 25 м. Радиус пользования колодцем должен быть не больше 75–100 м.
4. Для тушения пожаров используются естественные водоемы; можно устраивать также искусственные водоемы емкостью не менее 50 куб. м. (радиус их действия 100 м).

В связи с близким расположением тугайного леса, постройки (кроме вольер) лучше строить из трудногораемых строительных материалов (глинобитные, глинолитные, турлучные, вальковые стены, а также черепичные, железные, глиносоломенные кровли, уложенные по полусгораемому основанию). Около построек должны быть бочки с водой, ведра, противопожарный инвентарь. При составлении планировки территории питомника использовались правила зоотехнии (Справочник зоотехника, 1957).

8.2. Организация работы питомника

Для эффективной работы питомника необходима четкая организация содержания и разведения оленей; поставки, заготовки и расхода кормов; грамотного ведения документации, учета движения поголовья. При правильной организации работы, питомники в будущем, можно будет легко реорганизовать в оленеводческие фермы или пантовые хозяйства.

8.2.1. Планирование потребности в кормах и расхода кормов

Планируется потребность в кормах – концентрированных, грубых, корнеплодах и бахчевых, силосе, планируется в расчете на календарный год.

План потребности и расхода кормов в питомниках составляют исходя из количества особей в группе и ожидаемого приплода (1 олененок на 1 самку).

Таблица 1.

План потребности кормов (в кг)

Показатели	Поголовье		Концентраты		Корнеплоды		Сено		И т.д.	
	норма на 1 голову	всего	норма на 1 голову	всего	норма на 1 голову	всего	норма на 1 голову	всего	норма на 1 голову	всего
Потребность в кормах										

Таблица 2.*Расход кормов по месяцам (в кг)*

Вид корма	Будет израсходовано за					
	январь	февраль	март	апрель	май	и т. д.

В плане должны быть предусмотрены доставка и производство такого количества кормов различных видов, которое полностью обеспечивает потребность в них. Необходимо определить размеры, источники поступления кормов. Должна быть отдельно учтена потребность в кормах молодняка.

Исходя из данных о движении поголовья по месяцам за прошлые годы и намечаемых изменений в его динамике в предстоящем году может быть определена дата, на которую поголовье является наиболее близким к среднему за рассматриваемый период. На это поголовье и исчисляют потребность в кормах.

Рассчитывают нормы расхода кормов на голову (см. гл. 16.1, таблицы 5–7). На время приплода в плане предусматривают дополнительное количество кормов для подкормки молодняка.

В связи с неравномерностью поступления зеленой массы необходимо баланс зеленых кормов рассчитывать не только на весь пастбищный период, но и по месяцам.

8.2.2. Организационные вопросы (в т.ч – учет и отчетность)

Ведется обязательная документация, в том числе инвентарная книга учета животных (актирование приплода и гибели животных), журнал кормления и расхода кормов, книга наблюдений, включающая все данные об изменении поголовья; книга учета выполненных работ.

Существуют правила ведения инвентарных книг. В инвентарной книге ведется учет бухарских оленей. Каждому животному присваивается инвентарный номер (номер метки) или дается кличка и его записывают в книге отдельной строкой (на каждую особь оставляют по несколько строк с таким расчетом, чтобы записи по этой особи можно было вести в течение трех лет). В таблицу необходимо включить графу для описания отличительных признаков особи (если нет метки), а также включить графы где можно указывать о получении приплода от каждой самки, для быков – количество отростков на рогах.

Акт о поступлении приплода составляют обязательно в день получения приплода. В него заносится дата рождения, номер или

кличка родившей самки, пол олененка (если возможно установить). В графу “Родилось мертвых” записывают мертворожденных оленят при нормальном периоде беременности. Если отел произошел преждевременно, то в графе “Родилось” записывают “абортировала” и указывают дату аборта.

В акт о гибели животных заносится дата и причины гибели (по результатам патолого-анатомического вскрытия). Акты подписывают смотритель вольер, ветврач, научный сотрудник.

Таблица 3.

Данные о приплоде

Родилось		
живых		мертвых
самцов	самок	самцов/самок

Журнал кормления и расхода кормов ведут по следующей форме:

Фамилия лица, ответственного за кормление животных и расход кормов _____

Пол и возраст закрепленных за ним животных (при индивидуальном кормлении – кличка и № животного)

Месяц _____

Срок, на который выданы корма (число, месяц)		Поголовье животных	Расход кормов (в кг)					Расход молока
от	до		группы	сочных	концентрированных	зеленых	минеральных	

Запись в журнале делают по мере получения кормов и их расхода. В питомнике бухарских оленей при содержании животных в одном вольере ведется групповой учет расхода кормов. Для учета расхода кормов по каждому животному или группе животных в журнале отводится отдельная страница. На каждый срок, по которому проводится запись расхода кормов, отводят две строки: в первой указывают суточную норму на одну голову (в кг), по которой был проведен отпуск кормов, во второй – общее количество отпущенных (израсходованных) кормов. По окончании месяца подводят итоги отпущенных (израсходованных) за месяц кормов.

Ведомость расхода кормов. Заполняется ежедневно. Форма ведомости следующая:

Питомник по разведению бухарских оленей

Ведомость № _____ расхода (кормов и других материалов)

С _____ по _____ 200__ г.

Таблица: в первой колонке указывается дата, во второй количество особей в группе, в следующих графах – наименование расходимых кормов. Под каждым наименованием корма в первой колонке записывается установленная суточная норма выдачи данного вида фуража, во второй колонке – сколько этого фуража израсходовано на всю группу скота. В третьей колонке расход фуража подтверждается подписями лиц, обслуживающих данную группу. В конце ведомости подводятся итоги израсходованных кормов по питомнику в целом за отчетный период.

В книге наблюдений осуществляются записи о наблюдениях за вольерными и выпущенными на волю оленями.

Отчет о ходе сенокосения и заготовки кормов включает данные о площадях естественных сенокосов и сеяных трав, скошенных и использованных на подкормку, а также о количестве заготовленных кормов (например, сена естественных и сеяных трав, стеблей кукурузы, кормовых корнеплодов и кормовых бахчевых, початков кукурузы).

Примерный список инвентаря, необходимого для работы питомника: печь с коробкой для подогрева воды (во время ручной выпойки оленят); противопожарное оборудование; траворезка; зернодробилка; тачка для транспортировки зеленых кормов во время ежедневных кормлений животных; резак для измельчения корнеплодов; ведра оцинкованные; весы для взвешивания кормов; помпа и рукава для подачи воды в вольеры (если отсутствует возможность организации естественного водопоя); инвентарь для искусственной выпойки молодняка (бутылки, соски, пластиковая воронка для заливки молочной смеси в бутылки, посуда для приготовления смеси; кормушки и поилки, емкость для хранения воды); ветпрепараты и ветоборудование.

Примерное штатное расписание питомника:

- научный сотрудник: научная организация отлова и транспортировки, содержания оленей в вольерах; мониторинг реинтродуцированной группы оленей, обработка первичного научного материала, собранного смотрителями, охраной, лаборантом;
- лаборант: производство первичных наблюдений, выпойка молодняка;

- ветеринар: ветеринарное обслуживание во время отлова, транспортировки и передержки оленей в вольерах;
- смотрители вольер – 2: кормление оленей, производство первичных наблюдений за вольерными животными, заготовка зеленых и грубых кормов.

Для подготовки структуры и организации работы питомника бухарских оленей использован «Справочник зоотехника» (1957), адаптированный к питомнику бухарских оленей.

Питомник бухарских оленей может выполнять несколько функций: передержка животных перед выпуском в природу, резерв для дальнейших реинтродукционных работ с видом, база для научных исследований, экологического образования, экотуризма. В будущем, после выведения вида из категории «редкий», возможно преобразование питомника в пантовое хозяйство.

9. НАУЧНЫЙ КОНТРОЛЬ

Для успешного содержания, разведения и создания новых групп бухарских оленей в дикой природе крайне необходимо проведение научного контроля, (Флинт и др., 1988, 1989). Научный контроль осуществляется ведущей научно-исследовательской организацией, курирующей вопросы охраны и восстановления редких видов в республике и согласуется с руководством охраняемой природной территории.

Необходимо обеспечение постоянных наблюдений за животными как в период передержки оленей в вольере, так и после выпуска их. При этом осуществляется контроль процессов адаптации к местным условиям, освоения территории, роста популяции. Наблюдения должны проводиться в соответствии с «Программой рекомендуемых наблюдений за копытными в питомниках» (Переладова, 1986 а, б), что позволит своевременно оценить успешность прохождения того или иного этапа работ и провести необходимые дополнительные биотехнические мероприятия.

Непосредственные наблюдения проводятся: первично – курирующим работам по реинтродукции в регионе научным сотрудником (заповедника, биосферного резервата и т. п.); постоянно – по инструкции научного сотрудника и в соответствии с программой – рабочим (смотрителем), осуществляющим уход за оленями в вольере, лаборантом; работниками лесной и егерской службы – после выпуска из вольеры.

После выпуска оленей из вольеры необходим постоянный контроль численности, половозрастного состава, желательно – генетического состояния популяции.

Ряд характеристик биологии, поведения, фенологии отражает а) собственно характерные особенности вида и конкретной популяции, из которой получены данные животные, б) адаптацию животных к специфическим региональным условиям и в) реакцию животных на конкретные условия содержания.

Определить конкретные параметры, связанные с влиянием тех или иных факторов возможно только при сравнительном анализе материалов наблюдения в различных условиях. Отсутствие таких данных не позволяет оперативно корректировать условия содержания и полностью использовать предшествующий опыт.

Таким образом, при существующих масштабах работ, связанных с содержанием животных в вольерах, очень важное значение приобретает вопрос координации наблюдений в различных условиях, получение полноценных и сопоставимых данных. «Программа рекомендуемых наблюдений за копытными животными в питомниках» включает а) обоснование проблемы; б) методы и формы регистрации первичных наблюдений, форму ведения ежедневного дневника, формы сведения годовых результатов наблюдений в единые таблицы; в) набор параметров, регистрация которых рекомендуется; г) периодичность регистрации различных параметров.

Наблюдения должны включать следующие типы жизнедеятельности животных: водопойный режим (использование пресной, соленой воды, поедание снега и т. п.); кормовой режим – кормовой рацион, предпочитаемые виды кормов, избирательность использования различных видов зеленых кормов; использование минеральных добавок (соли, мела, земли, экскрементов, посторонних предметов); состав и структура групп животных, агрессивность в группе, реакция на человека, активность животных; гон (сроки покрытия самок, изменения взаимоотношений в группе); рождение молодых, их рост и развитие, кормление самкой; линька; рост рогов; аномальные явления (болезни, травмы, ход лечения, исход).

Для каждой из регистрируемых характеристик в соответствующих таблицах приводятся методики ведения наблюдений, упрощенные способы регистрации всего возможного диапазона изменений данного признака; для периодических явлений – нормальные сроки проявления их в природе.

Программа рассчитана на ведение ее малоквалифицированными специалистами (лаборантами, рабочими по уходу за животными) при выполнении ее в минимальном объеме; при наличии специалистов высокой квалификации объем и степень детализации

наблюдений могут быть значительно расширены в любом из направлений (Переладова, 1986 а).

В хозяйствах по разведению бухарских оленей (после выведения из статуса «редкий») необходима выработка критериев изъятия оленей из популяции (% изъятия, половозрастной состав) (Данилкин, 1999, 2010). В соответствии с этим, эти группировки должны находиться под постоянным квалифицированным научным контролем, как для обеспечения их собственного оптимального существования, во избежание деградации, так и для наиболее рационального использования. Большинство территорий, где возможно создание специализированных хозяйств, не относится к заповедникам и не имеет, таким образом, собственных научных штатов. Курирование таких работ должно осуществляться в таких случаях ведущими региональными научно-исследовательскими учреждениями, занимающимися проблемами охраны и восстановления редких видов (Флинт и др., 1989).

Необходимо использовать новые методы для мониторинга популяций бухарского оленя, например с использованием GIS технологий (в т. ч. спутниковой телеметрии), с применением фотоловушек, что позволит изучать динамику пространственного распределения, половую и возрастную структуры популяций, морфометрические и размерные показатели при идентификации особей, производить оценку численности (Желтухин и др., 2011; Лихачев, 2011; Маслов, Рожнов, 2011; Найденко и др., 2011; Соловьев, 2011 и др.).

Во время отлова, транспортировки или передержки возможна гибель животных. Для исключения потери научного материала необходимо снимать с погибших оленей промеры (промеры тела, черепа), взвешивать, осуществлять сбор проб для анализа гельминтозов; крайне важно сохранение шкуры (после выделки), скелета (после вываривания). Сбор и научная обработка сброшенных рогов также являются одним из пунктов научного контроля. Необходимо отслеживать генетическое состояние популяции.

10. ОТЛОВ

10.1. Общие принципы отлова

Общими принципами отлова должны быть минимальное отрицательное воздействие на исходную популяцию; минимальный травматизм животных, как отловленных, так и оставшихся в природе; формирование оптимальной группы для выпуска; обеспечение безопасности ловцов.

10.2. Техническое обеспечение отлова

До начала отлова должно быть осуществлено предварительное его обеспечение: орудиями лова и мечения; медицинской техникой и препаратами на случай травматизма или заболеваний животных; медицинскими препаратами для обездвиживания; загонем (отсеком) для первичной передержки и сортировки оленей; транспортными клетками, отвечающими необходимым требованиям, по количеству планируемых к отлову животных; кормами на период первичной передержки и транспортировки животных; транспортом для доставки оленей в район реинтродукции.

10.3. Требования к бригаде ловцов

Существуют специальные требования к бригаде ловцов: наличие опытных ловцов, знающих повадки животных при отлове; наличие специалиста, обеспечивающего наблюдения, контроль за состоянием оленей, руководство работами по мечению животных; наличие ветврача для курирования отлова, имеющего допуск для работы с препаратами, используемыми для иммобилизации.

Обязательно ознакомление членов бригады с техникой безопасности при работе с копытными животными (Сосновский, Корнеева, 1974; http://instruktor.ucoz.net/publ/tipovaja_instrukcija_po_tekhnike_bezopasnosti_i_proizvodstvennoj_sanitarii_dlja_rabochikh_po_ukhodu_za_zhivotnymi_v_zooparke/1-1-0-80; <http://www.alppp.ru/law/bezopasnost-i-ohrana-pravoporjadka/80/pravila-tehniki-bezopasnosti-i-proizvodstvennoj-sanitarii-dlja-zooparkov-zoosadov-sssr.html>).

Необходимо соблюдение правил общения с дикими животными при их фиксации с лечебными целями. Фиксировать животное могут только зоотехники, знающие правила обращения с ними. В процессе фиксации дикого животного необходимо внимательно следить за его состоянием во избежание шока, а также за поведением и движениями его для предотвращения травм самого животного и лиц, осуществляющих фиксацию. Не допускать грубых окриков, резких движений, не поворачиваться к животному спиной. Применяемые с целью фиксации специальные фиксационные клетки должны быть прочными и удобными в обращении. Поэтому перед использованием клетку тщательно проверяют. Пользоваться неисправной клеткой категорически запрещается. Перед перегонем животных из основных помещений в фиксационные клетки их (с целью предупреждения выхода животных) прочно скрепляют цепями, веревками, ремнями. Только после этого разрешается перегон животных. Категорически запрещается выдвигание шибера, если фиксационная клетка

не прикреплена к основному помещению или другой клетке, из которой перегоняют животное. Поднимать и опускать шибера руками не разрешается, для этого используются крейцеры и другие удобные предметы – шесты, палки. Фиксация больных и здоровых животных в одной и той же клетке запрещается.

В функции бригады ловцов входит не только собственно отлов оленей природной популяции, но и обеспечение качественного содержания животных в период первичной передержки (до транспортировки), обеспечение транспортировки животных к месту их основной передержки и выпуска, индивидуальное меченье всех отловленных оленей, а также постоянные наблюдения и регулярная регистрация состояния всех отловленных особей и оказание необходимой ветеринарной помощи (Флинт и др., 1988).

10.4. Оформление разрешений

В соответствии с порядком использования редких видов животных, занесенных в Красную Книгу, отлов оленей производится по распоряжению республиканских органов по охране природы, после согласования с Институтом зоологии АН Республики. Согласование и получение разрешения является обязательным в каждый сезон отлова, независимо от общего согласования долгосрочной программы реинтродукции. По окончании сезона отлова в соответствующие органы предоставляется отчет о проведении работ (всех этапов), что является необходимым условием выдачи последующих разрешений (Флинт и др., 1988).

10.5. Источники получения поголовья для расселения

С точки зрения сохранения генофонда оптимальным является использование для расселения оленей из естественных аборигенных популяций. Однако, их состояние в настоящее время таково, что значительный отлов не желателен, равно как и практические возможности отлова животных в тугайных зарослях в больших количествах ограничены и нежелательны в связи с сильным воздействием фактора беспокойства на всю популяцию.

Источником расселения могут быть вольеры Бадай-Тугая, Зарафшанского заповедника, Сырдарьинского заказника. В связи с тем, что в вольерах животные имеют близко-родственные связи, проблему генетического разнообразия можно решить отловом оленят в естественных популяциях.

Наиболее реальным является метод сбора молодых (Флинт и др., 1989) в наиболее многочисленной в настоящее время по-

пуляции заповедника Бадай-Тугай, а также в популяции Кызылкумского заповедника, их искусственной выпойки и содержания в отдельном вольере, накопление, таким образом, поголовья для расселения. Однако животные после ручной выпойки не пригодны для выпуска в природу (особенно самцы), а могут быть использованы только как основа маточного поголовья для разведения в вольерах и дальнейшего выпуска последующих поколений животных.

Отлов взрослых животных возможен в группировках (естественных, реинтродуцированных или искусственно созданных) с достаточно высокой плотностью популяции. В 1960–70-х годах такими источниками поголовья являлись заповедники Таджикистана – Тигровая балка (естественная популяция) и Ромит (искусственно созданная). В настоящее время численность, достаточная для того, чтобы часть животных использовалась для расселения без ущерба для существующей популяции, достигнута в Бадай-Тугае (Узбекистан) и Карачингиле (Казахстан).

Проблему генетического разнообразия формируемых для реинтродукции групп, а также проблему регуляции численности переуплотненных популяций Бадай-Тугая и Карачингиля можно решить с помощью отлова молодых 2–4 летних самцов. Для исключения сильного воздействия фактора беспокойства на популяцию необходима тщательная подготовка к отлову самцов: выяснение мест скоплений, возможно с организацией подкормки и устройством скрадков рядом с местами подкормки. В этом случае возможна дистанционная иммобилизация из скрадков в местах скоплений (водопой, подкормочные площадки).

10.6. Формирование группы

При формировании группы оленей должны учитываться необходимый размер, половозрастной состав группы для реинтродукции, обеспечение достаточного генетического разнообразия исходной группы животных новой популяции.

Для достижения достаточно быстрого положительного эффекта при расселении оленей, формировании новых популяций рекомендуемый (минимальный) состав группы следующий: 1 взрослый бык; 2–3 взрослые самки; 2–3 молодых (1–2 –летних) оленя, в том числе молодой самец. При этом рекомендуется переселение (выпуск) группы из 12–15 оленей. При меньшей численности исходной группы, либо при иных половозрастных соотношениях в течение нескольких лет после выпуска может не наблюдаться прирост численности популяции. Для облегчения освоения новой

территории и во избежание гибели репродуктивных групп животных, в качестве стартового рекомендуется выпуск молодых самцов – что соответствует естественному механизму расселения вида в новые местообитания (Флинт и др., 1989).

10.7. Сроки отлова

Отлов и транспортировка оленей осуществляется в декабре – начале марта. Транспортировка в весенний период не желательна для самок – из-за более поздних стадий беременности, для самцов – из-за опасности повреждения пант. Рекомендуется отлов взрослых быков сразу после сбрасывания рогов, пока еще не начали расти панты. При необходимости транспортировки быков с окостеневшими, но еще не сброшенными рогами, производится отпиливание рогов во избежание травматизма (Флинт и др. 1989).

10.8. Методы отлова

Большое значение при проведении работ по реинтродукции редких видов животных имеет применение отработанных методов отлова и транспортировки.

Рекомендованные методы отлова следующие: метод дистанционной иммобилизации; сетями, при скоплении животных на подкормку в период глубокого снега; отлов с помощью ловушек; метод сбора молодых (Герасимов, 1988; Комаров, 1973; Макушкин, Папонов, 1980; Марма, Падайга, 1974; Самарский, Евтушевский, 1971; Флинт и др., 1988, 1989; Чижов, 1980; Шостак и др., 1974; Шостак, Вакула, 1982; Янушко, 1957).

Метод дистанционной иммобилизации

В связи со спецификой физиологии бухарских оленей, связанной, в частности, с адаптацией к аридным условиям, применение любых препаратов для иммобилизации требует специального подбора доз (Переладова, личное сообщение).

Бухарские олени в Казахстане обездвигиваются «пулями Комарова», разработанными и изготовленными в лаборатории иммобилизации Воронежского государственного заповедника. Иммобилизирующим веществом является дитилин из расчета 0,050–0,080 мг/кг живого веса животного. Обездвигивающий препарат помещается внутри свинцовой пули калибра 5,6 мм под малокалиберную винтовку ТОЗ. В летнее время животные обездвигиваются с расстояния до 40–50 м, зимой до 100–120 м. В норме препарат действует в течение 5–14 мин после его введения.

ния, после чего животное падает. Длительность действия препарата – 15–25 минут (Байдавлетов, личное сообщение).

Иммобилизация в Зарафшанском заповеднике (Узбекистан) проводилась с помощью пневматической винтовки (MOD.45 “Delta” производства Италия-Франция) и летающих шприцев.

Второй способ обездвиживания, применявшийся в этом заповеднике – с помощью алюминиевой трубки, диаметр которой почти соответствует диаметру летающего шприца (диаметр больше на 1–2 мм). Для обездвиживания в первом и втором случаях применялся препарат ромпун. Метод отработан в Ташкентском зоопарке в небольших по площади вольерах и клетках (В. Черный, устное сообщение). Шприц вставляется в трубку и с силой выдувается с расстояния нескольких метров. С целью успешного обездвиживания, животных в вольере в течение 3 недель приучали к алюминиевой трубке. Для этого смотритель каждый раз, когда приносил корм для животных, держал в руках трубку и манипулировал ею. Обездвиживание наступает через 10–20 минут. Во избежание передозировки и последующей гибели животного категорически не рекомендуется повторная попытка обездвиживания.

Перед началом отлова следует рекомендовать применение седативных препаратов (Киселева, Ибрагимов, 1986 а).

Несмотря на ряд приведенных способов дистанционной иммобилизации и описания препаратов, использующихся для обездвиживания, необходимо в процессе работы по расселению бухарских оленей приглашать специалистов, имеющих опыт дистанционной иммобилизации диких копытных и бухарского оленя в частности.

Организациями, занимающимися обездвиживанием копытных животных являются: Аскания-Нова (ВНИИХ, зоопарк) (Украина); Воронежский государственный заповедник (Лаборатория иммобилизации диких животных) (РФ); Центрохотконтроль РФ; Ташкентский зоопарк (Узбекистан). В Казахстане опыт по обездвиживанию бухарского оленя имеют охотоведы Карачингильского госохотхозяйства.

Обзор современного опыта иммобилизации благородных оленей

Отлов оленей путем иммобилизации расценивается как наиболее прогрессивный (Самарский, Евтушевский, 1971; Комаров, 1973). Применение этого метода требует специальной подготовки и высокой степени квалификации персонала. Кроме того, при этом методе отлова необходима передержка пойманных

животных в специально построенных помещениях. Продолжительность передержки нормально упитанных особей, если не предусмотрен особый карантин, ограничивается сроком комплектования партии. Последний пойманный олень должен находиться на передержке не менее 3–4 дней. При доставке иммобилизованных оленей на базу передержки, а позже и при посадке в клетку прибегают к использованию аминазина (Комаров, 1973). Этот метод применяется также и при перевозке оленей на расстояние до 300 км (для инъекции используется асептический свежий 10%-ный раствор барбитала) (Марма, Падайга, 1974; Шостак, Вакула, 1982). Гибель оленей при массовом отлове путем иммобилизации не превышает 10–15% (Комаров, 1973). При первичной организации работ по обездвиживанию они могут проводиться по договору с одной из организаций, специально занимающихся отработкой методов и дозировок препаратов при иммобилизации копытных (Флинт и др., 1988).

Введение веществ на расстоянии осуществляется шприцами объемом от 1 до 5 мл из ружья “Кепчур” (США) (дистанция стрельбы от 10 до 40 метров); «пулями Комарова»; пулями под карабин «Лось»; шприцами на шесте конструкции К. П. Ушакова; из ружья “Белка” с гладким стволом под аналогичные шприцы; препаратами в порошке и пасте копытных обездвиживают при помощи различных стрелок, устройства И. И. Новиченкова, М. Г. Горшкова. Место введения – предпочтительнее плечо или область заднебедренной группы мышц. Почти все виды копытных обладают различной чувствительностью к мышечным релаксантам. В полевых условиях при обездвиживании часто бывают передозировки из-за неправильной глазомерной оценки веса животного.

Благородных оленей обездвиживают с помощью дитилина и рометара, ромпуна, эторфина.

В тех случаях, когда расслабление мышц после инъекции оптимальной дозы дитилина не наступает в течение 10 минут, у отдельных видов оленей через 15 минут, тогда необходимо ввести дополнительно 20–25% первоначального количества раствора. Если и после дополнительного введения раствора не наступает адинамия, тогда повторяют введение суммарной дозы через 2–4 дня.

При наступлении действия ранее 3–4-х минут после инъекции препарата (во избежании ослабления дыхания) необходимо принять меры для уменьшения всасывания препарата, для этого

в место инъекции раствора дитилина вводят 10–20-кратное количество изотонического (0,89%-ного) или гипертонического (1,5%-ного) раствора хлорида натрия или 15–20%-ного раствора глюкозы.

При ослаблении дыхания можно вводить внутримышечно раствор витамина B1 в дозе 3–5 мг/кг (1,0–1,6 мл 3%-ного раствора или 0,6–1,0 мл 6%-ного раствора на 10 кг массы животного).

Во избежание выхода пищевых масс в ротовую полость во время полного обездвиживания необходимо голову животного держать приподнятой, положив под неё мягкий предмет (мешок с сеном, снежный валик и др.). -

В случае ошибочного завышения дозы или наличия противопоказаний радикальной мерой первой помощи является вспомогательное или искусственное дыхание. Последнее удобнее всего проводить при помощи ручного портативного аппарата (РПА-2).

Дитилин и мио-релаксин применяются в растворах разной концентрации, порошке и пасте (Макушкин, Папонов, 1980).

Для обездвиживания благородных оленей рометаром, внутримышечно вводят 2% раствор рометар в дозе 1,2–2 мл на 10 кг живой массы. В случае передозировки и связанной с ней остановки дыхания рекомендуют обливание головы оленя холодной водой и, при необходимости, иохимбин в дозе 0,125 мг на 1 кг живой массы внутривенно и толазолин в дозе 1,5 мг на кг живой массы тем же способом введения, что и иохимбин. После внутримышечного введения действие наступает приблизительно через 10 мин, исчезая через 30 мин – 2 ч в зависимости от вида животного и дозы. Наступление и исчезновение действия после внутривенного введения приблизительно в 2 раза быстрее. Спокойным животным вводят низкий уровень рекомендуемых доз, невротическим и возбужденным животным – дозы верхнего предела терапевтического интервала.

Эторфин (М-99) применяется в чистом виде в форме раствора 0,5%-ной концентрации на 30-градусном спирте. Раствор не замерзает при низких температурах.

Ромпун применяется в комбинации: 1) с серниленом и 2) с эторфином.

В случаях ослабления дыхания животным вводят внутривенно допрам 1–2 мл 2% концентрации.

Применение указанных препаратов и их комбинаций показало их высокую эффективность и большую широту терапевтического действия. Для отлова с последующей транспортировкой или передержкой предпочтительнее применение комбинации

ромпуна с серниленом, так как животные находятся длительное время в сонном состоянии и не беспокоятся.

Для работы в полевых условиях при мечении, проведении биометрии и других процедур лучше применять комбинацию эторфина с ромпуном, так как действие их можно, при необходимости, тут же снять внутривенным введением антитота М-285 и выпустить животное (Чижов, 1980).

Возможно использовать опыт Харьковского зоопарка, в котором для обездвиживания различных подвидов благородных оленей применяли миорелаксанты дитилин *Sol. Ditiilini* 2% и ромпун *Sol. Rompuni* 2% (Корнеева, 1972). При применении данных препаратов использовалось устройство Ушакова для дистанционного обездвиживания животных с емкостью шприца 2,5 см³

При помощи дитилина обездвижены:

Олень благородный *Cervus elaphus* – самец (возраст 8 лет, масса 170 кг) и самка (возраст 5 лет, масса 120 кг). Доза сухого вещества дитилина – 0,06 мг/кг. Концентрация раствора – 1%. Расчет для самца 170 кг x 0,06 мг/кг = 10,2 мг. Ввели 1,1 мл 1%-ного раствора – это 10,1 мг. Расчет для 120 кг x 0,06 мг/кг = 7,20 мг. Ввели 0,75 мл 1%-ного раствора – это 7,5 мг. Латентный период – 7 мин. Продолжительность иммобилизации – 25–30 мин.

Марал *Cervus elaphus sibiricus* – самец (5 лет, 200 кг). Доза сухого вещества дитилина – 0,08 мг/кг, концентрация раствора – 1%. Расчет 200 кг x 0,08 мг/кг = 16 мг. Ввели 1,5 мл. Латентный период – 10 мин. Продолжительность иммобилизации – 22 мин.

При помощи ромпуна были обездвижены следующие животные:

Олень благородный *Cervus elaphus* – самка (10 лет, 160 кг). Количество раствора – 5,5–6,0 мл. Латентный период – 20 мин.

Вапити *Cervus elaphus canadensis* – самка (12 лет, 200 кг). Количество раствора – 7,5 мл. Латентный период – 15 мин.

Марал *Cervus elaphus sibiricus* – самец (5 лет, 190 кг). Количество раствора – 7,0 мл. Латентный период – 15 мин. Продолжительность полного обездвиживания – 40 мин.

Иммобилизация, которая наступает после применения дитилина на 15–30 минут, вполне достаточна для проведения таких манипуляций, как: обрезка рогов, копыт, взятие крови, соскобов, перемещение животного в транспортную клетку. Количество раствора, необходимое для иммобилизации дитилином, небольшое по объему, и поэтому удобно использовать для введения препарата в устройство Ушакова для дистанционного обездвиживания животных. После иммобилизации дитилином животные чувствовали себя хорошо, случаев осложнения не наблюдалось (Корищнов, 2007).

Из опыта обездвиживания благородного оленя в Липецком зоологическом парке с помощью рометара (Аксенов, 2009): количество раствора внутримышечно – 7–9 мл; антидот – внутривенно преднизолон – 1 мл и 150 мл физиологического раствора или внутримышечно преднизолон – 2,0 мл. Обездвиживание наступает через 15–20 минут.

После наступления обездвиживания к оленям подходят осторожно сзади. Оленей фиксируют, удерживая их за шею и за уши (самок) или рога (самцов). На всё время иммобилизации глаза оленя закрывают тёмной тканью или на морду одевают специально сшитую маску, ноги связывают попарно, но не все вместе, иначе это нарушит экскурсию рёбер при дыхании (<http://www.vetpotomosh.ru/article29.php>). Можно задние ноги привязать к одному дереву, передние – к другому; это исключает травмирование самого животного и людей в случае его случайного просыпания. После проведения всех процедур делается инъекция антидота в яремную вену и проверяется дыхание животного – если оно ровное, можно оставить его, уложив в удобном положении. Затем, одновременно развязываются ноги, снимается тряпка с головы и люди отходят в сторону. Необходимо дождаться, когда животное проснется и проследить за его поведением.

Отлов оленей сетями, ловушками

Как в литературе, так и в практическом опыте переселения бухарских оленей, известных автору, отлов сетями бухарских оленей не применялся в связи со спецификой условий в тугайных экосистемах. Также нет данных и о применении ловушек для отлова, что связано, в частности, с отсутствием периода со снежным покровом на основной части ареала данной формы оленей. Однако необходимо начать работы по отработке методов массового отлова бухарских оленей, так как это становится актуальным в условиях роста численности в некоторых популяциях.

Обзор опыта отлова сетями, ловушками и переносными коридорами других форм оленя

Перед тем как начать отлов следует наметить ловчие участки, определить количество и пол животных, подлежащих отлову, и его метод, провести организационные и подготовительные работы.

Для отлова копытных животных готовят несколько сот метров сетей отдельными крыльями длиной 20–30 м.

Для маскировки сети окрашивают под тона местности, в которой намечено проводить отлов. Сети развешиваются по несколько крыльев на звериных тропах – в местах наиболее вероятного перехода зверя. Выбирая такое место, учитывают направление ветра: он должен тянуть из оклада в сторону сетей. Сети маскируют среди кустов и деревьев и развешивают так, чтобы восходящее (или на закате) солнце светило в глаза и сле пило бы бегущих в сети животных. Подвешивают сети через каждые 3–5 м на косо воткнутые шесты (2 м) с рогулькой, а также на сучки и ветки деревьев и кустов с таким расчетом, чтобы режа была натянута с тыльной стороны, а сеть свободно свисала перед ней и лежала на нижней тетиве. К запутавшемуся животному, подбегают со стороны спины, связывают ноги, на голову надевают маску, закрывающую глаза. Во избежание гибели животного от стресса ему немедленно вводят шприцем 5% раствор глюкозы (10 мл) или заставляют проглотить аминазин (0,05 мг) (Герасимов, 1988).

Оленей фиксируют, удерживая их за шею и за уши (самок) или рога (самцов).

Отлов оленей сетями в одной популяции с каждым годом становится труднее, так как, приобретая опыт, животные все успешнее избегают сетей. Сроки применения метода ограничены лишь зимними месяцами с устойчивым снежным покровом достаточной толщины (30–40 см) (Шостак, Вакула, 1982). Для бухарского оленя сетевой отлов также рекомендован в условиях глубокооснежья при скоплении животных на подкормку (Флинт и др., 1989). Отлов оленей с помощью ловушек позволяет расселять животных массово. При этом отлавливаются олени самых различных возрастных и половых групп. Отлов можно вести во все сезоны года, хотя исходя из биологических и экологических особенностей оленей лучше всего проводить его именно в осенне-зимний период, за исключением сроков гона. Использование ловушек выгодно тем, что при этом не требуется много людей и больших затрат средств. Ловушки изготавливаются из местного материала лесниками (Шостак и др., 1974; Янушко, 1957). Ловушки располагаются почти по всей территории заповедника. Это позволяет в краткий срок комплектовать партии животных для отправки и обходиться без пункта передержки.

Ловушки следует проверять два раза в сутки – рано утром и вечером. Зимой из ловушек малых размеров животных необходимо

забирать как можно скорее, так как, обессилевшие и перегревшиеся при попытке выбраться на волю, они обычно ложатся отдыхать. В результате организм сильно переохлаждается, что приводит к заболеваниям простудного характера. Перед взятием оленей из малых ловушек последние следует накрывать плащ-палаткой так, чтобы уменьшить видимость животному, после чего оно не бьется и само заходит в клетку.

Эффективность отлова зависит от погодных условий: чем суровее зима, тем животные охотнее идут на подкормку, а значит, чаще попадают в ловушки.

При отлове ловушками отход оленей в среднем составляет 11.2% (Шостак и др., 1974). Чтобы свести его к минимуму (в процессе отлова, транспортировки и в местах выпуска), отлов необходимо прекратить уже в конце февраля, так как олени после зимовки недостаточно упитаны, а у самок наступает период глубокой беременности.

Из всех методов отлова для массового расселения оленя применимы только два – отлов ловушками и иммобилизацией (Шостак, Вакула, 1982).

Отлов с помощью переносного коридора осуществляется в Зоологическом парке Ля От Туш (Франция). Для того, чтобы перегнать группу оленей в вольере (если вольера большая и животных необходимо сконцентрировать в одном месте) из одной ее части в другую, возможно применение переносного коридора, сделанного из плотного материала. Каждая стенка коридора представляет собой длинную ленту около 50 м длины, сделанную из синтетической мешковины шириной 2 м, светлого цвета. Каждые 2–3 м в ленту вшиты деревянные опоры. Из этих лент собирается коридор, ведущий в отловное помещение – деревянный домик с двумя комнатами, пол в которых покрыт сеном. Первая комната имеет два отсека вдоль левой стены (загородки отсеков высотой около 1 м); 2 комната темная, с задвижной дверью. Заскочивших в темную комнату оленей быстро отлавливают и делают обезболивающие инъекции.

Группа из 5–7 человек загоняет оленей в коридор и, после того как животные в него забежали, вход закрывается концом этой переносной ленты.

Отлов новорожденного молодняка

Этот метод для массового расселения животных не пригоден, так как отлавливается один молодняк. Кроме того, в связи с тем, что отлову подлежат лишь оленята в первые дни после рождения,

сроки его очень сжатые, ибо сам период отела у оленя строго ограничен. Искусственное выкармливание – дело трудоемкое и не обходится без потерь. Недостатком этого метода является также и тот факт, что при ручном кормлении оленята привыкают к человеку. Привыкшие к человеку, они стремятся держаться вблизи его поселений, где чаще подвергаются нападению бродячих собак и браконьеров. Этот метод применяется лишь в тех случаях, когда отсутствует необходимость регулярного отлова и требуется небольшое число животных, а также когда по тем или иным соображениям целесообразно иметь полуприрученных особей (Шостак, Вакула, 1982).

При расселении бухарских оленей этот метод отлова целесообразно применять в комбинации с другими методами.

Оленят необходимо отлавливать в возрасте 2–3 дня, когда у них еще продолжается период затаивания и они подпускают людей близко к себе. Ручная выпойка продолжается 4–5 месяцев в том заповеднике, где оленята отловлены. Выпойка может осуществляться техническим персоналом, например егерями или младшим научным персоналом. Транспортировка к месту передержки и реинтродукции должна осуществляться после окончания выпойки, в возрасте 6 месяцев или позднее.

Опыт вольерного содержания в Зарафшанском заповеднике показал, что не целесообразно отлавливать и выпаивать оленят-самцов, которые после достижения половой зрелости начинают проявлять агрессию по отношению к человеку. Содержание таких самцов в условиях вольер крайне затруднительно, выпуск в природу невозможен в связи с инпринтингом на человека (Лим, Мармазинская, 2007).

Естественно, что ручных оленей нельзя выпускать на волю, однако опыт Зарафшанского заповедника показал, что оленята, рожденные от выпоенных вручную самок сохраняют все “дикие” оборонительные реакции, характерные для вида и пригодны для выпуска в природу.

11. МЕЧЕНЬЕ

Индивидуальное меченье является совершенно обязательным этапом работ по реинтродукции, т. к. имеет большое значение при изучении адаптации животных к новым условиям, пространственного распределения. С помощью мечения можно выяснить пути кочевков оленей, продолжительность жизни и т. д. (Герасимов, 1988).

11.1. Сроки проведения мечения

Мечение проводится либо в период первичной передержки, при отлове животных, погрузке их в транспортные клетки, либо сразу после транспортировки, при выпуске животных из транспортных клеток в районе основной передержки. За проведение своевременного и качественного мечения отвечает бригада ловцов.

В случае, если отлов проводится по методу, включающему обездвиживание, мечение необходимо проводить непосредственно на этом этапе, чтобы исключить необходимость повторной иммобилизации (Флинт и др., 1988).

11.2. Способы мечения

Существует несколько способов мечения: а) мечение пластиковыми ушными метками с индивидуальными номерами; б) холодное мечение фреоном или жидким азотом; в) мечение путем производства просечек на ушах (Машкин, 1985 а, 1985 б; Флинт и др., 1988; 1989; Лим, Мармазинская, 2007).

Во время мечения составляется протокол, в который заносится пол и возраст помеченных животных, номер метки.

Мечение пластиковыми ушными метками

Наиболее распространенный и удобный метод. Возможно использование в разные годы (выпуски) разноцветных меток – всех животных одного выпуска метить метками одного цвета. Самок обычно метят в левое ухо, самцов – в правое. Для осуществления мечения необходимо иметь специальный набор: щипцы, метки, маркер для нанесения номера на метку.

В связи с тем, что одним из элементов агрессивного поведения оленей – является укус одной особью в ухо другой особи, метки иногда в результате таких взаимодействий теряются. Однако, у многих особей бухарских оленей (например, в Зарафшанском заповеднике) ушные метки держатся более 10 лет.

Во время передержки и разведения оленей в вольерах необходимо метить новорожденных оленят. Мечение должно производиться не позднее 2 суток после рождения, когда они лежат затаившись в высокой траве или среди кустарника, и подпускают к себе людей. Оленята более старшего возраста при приближении человека вскакивают с места и убегают и их, практически, невозможно поймать.

Новорожденных оленят находят путем прочесывания территории вольера. Защитная окраска олененка хорошо гармонирует с окружающей средой в связи с чем его очень трудно обнаружить.

К обнаруженному олененку нужно подходить очень осторожно, без шума. В мечении желательно участие 3 человек, лучше всего смотрителей, которые ежедневно кормят животных и которых олени хорошо знают визуально и по запаху. Это необходимо для того, чтобы запах людей не отпугнул впоследствии самку от олененка.

Олененка желательно не брать на руки, а фиксировать в лежачем положении на том месте, где он был найден: один человек фиксирует туловище и задние ноги, другой – шею и голову. Третий человек ставит метку. Если олененок лежит среди густой растительности и невозможно его фиксировать и метить не перемещая с места, то приходится брать его на руки и выносить из кустарника. До мечения желательно определить пол олененка. На метке специальным маркером с обеих сторон проставляется порядковый номер. Задняя и передняя часть метки вставляются в щипцы, затем те части метки, которые должны проколоть ухо, а также наружная и внутренняя поверхности уха обрабатываются спиртом во избежание занесения инфекции. Важно во время прокалывания уха, чтобы голова олененка была хорошо зафиксирована.

После мечения необходимо оставить олененка на месте и осторожно отойти в сторону и покинуть вольер (Лим, Мармазинская, 2007).

Холодовое мечение

Холодовое мечение позволяет получать долговременную (пожизненную) метку, распознаваемую дистанционно. В результате холодного мечения на боку (крупе) животного получают пятно белой шерсти определенной конфигурации, сохраняющееся при линьках.

С этой целью может использоваться распространенная в животноводстве техника таврения жидким азотом. Основной недостаток этого метода – трудности хранения и транспортировки жидкого азота в полевых условиях. В связи с этим, наряду с азотом рекомендуется метод криомечения фреоном, разработанный В. И. Машкиным (1985 а, 1985 б).

На боку животного ножницами выстригается номер (цифры, размерами 15 x 8 см) или различные знаки, которые зарисовываются. На выстриженные участки кожи в течение 20–30 секунд наносится распыленная струя фреона. Для хранения, транспортировки фреона используются бытовые баллоны (1 л). В любой баллон должен быть вмонтирован клапан для спуска воздуха при зарядке фреоном. К регулировочному резьбовому крану присоединяются штуперы с кожаным уплотнителем, к которым крепятся сменные

медные трубки (длина 30, 70 и 140 мм), с наружным диаметром 5.5 мм. В конце трубки на внутренней резьбе устанавливаются бронзовые форсунки (стандартные нипели от керосинового припая) с отверстием сопла 1 мм и конусной фаской снаружи – 4 мм. Трубку снаружи обматывают изолирующей шерстяной материей для предотвращения преждевременного нагрева хладагента. При мечении животного необходимо получение распыленной струи для равномерной обработки кожи и во избежание обморожения и некрозов, которые отмечаются при попадании на кожу сплошной струи. При обработке баллон переворачивают вверх дном для выхода жидкого фреона, кран открывается не полностью (для получения не сильной, распыленной струи). Обработка начинается при расположении форсунки в 3–5 мм от кожи, далее ее отводят на 20–30 мм.

Через 3–10 дней наблюдается отслаивание старого меха с эпидермисом, в дальнейшем, через 2–4 месяца отрастает новый светлый мех (регистрируется конфигурация метки), который сохраняет специфику окраски и после линьки животного. На время отрастания светлого меха может быть рекомендовано меченье стойкими красителями (например, урозолом), что позволяет индивидуально опознавать животное на больших дистанциях до первой линьки.

Нумерация меток или их конфигурация разрабатываются под руководством специалиста – зоолога.

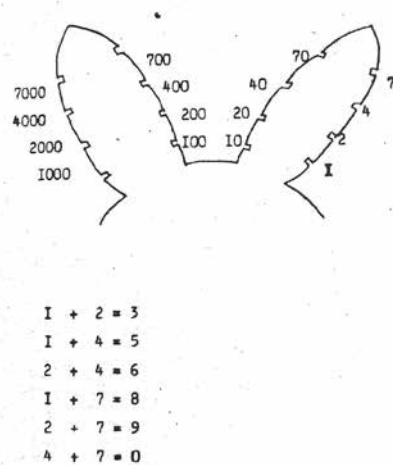


Рис. 2. Схема индивидуальных номеров по просечкам ушей.

Просечки на ушах позволяют индивидуально опознать бездомное или павшее животное. По принятой системе (рис. 2.) насечки наносятся на внутренний и внешний края правого и левого уха, сумма просечек дает индивидуальный номер животного, который фиксируется в дневниках, актах и т.д. При мечении необходимо проведение дезинфекции инструмента и ранок (Флинт и др., 1988).

При необходимости и при достаточном финансировании возможно применение таких методов мечения, как радиотелеметрия (Минаяв, 2011 и др.), спутниковая телеметрия (Елсаков, 2011; Охлопков и др., 2011 и др.), электронное мечение животных с использованием радиочастотных меток (чипирование) (Лошадь Пржевальского. Рекомендации к содержанию. Под ред. У. Циммерманн. Кельн. 2010). Особенно важны такие формы мечения перед выпуском животных из вольер в природу для отслеживания освоения ими новой территории и адаптации к образу жизни в дикой природе.

12. ПЕРВИЧНАЯ ПЕРЕДЕРЖКА ПЕРЕД ТРАНСПОРТИРОВКОЙ

Первичная передержка осуществляется с целью накопления достаточного количества животных, формирования группы для транспортировки.

Продолжительность первичной передержки должна быть минимально-возможной, но не менее 2–3 дней после отлова – для

адаптации оленей к новым условиям, к человеку и, таким образом, для подготовки к транспортировке (Флинт и др., 1988).

Место передержки должно быть максимально приближено к району отлова, оптимальной является передержка в отсеках вольера. Необходимо минимальное беспокойство животных, только что отловленных из природы и не привыкших к человеку. С этой целью необходимо в отстойниках дублировать сетчатое ограждение непрозрачным материалом (например, тростниковыми матами или мешковиной). С другой стороны, постоянное присутствие поблизости ловцов способствует адаптации животных к человеку, что в дальнейшем облегчает загрузку в транспортные клетки и другие этапы работы.

Например, первичная передержка приемлема в случае отлова молодых самцов в дикой популяции Бадай-Тугая. Отловленных в вольерах Бадай-Тугая оленей рекомендуется сразу транспортировать к месту передержки в районе предполагаемого выпуска.

Весь период первичной передержки олени должны быть обеспечены полноценными кормами, питьевой водой.

Необходимо постоянное обеспечение ветеринарно-карантинного контроля за животными, проведение ветеринарно-карантинных мероприятий (по показаниям районов отлова и предстоящей передержки и выпуска: профилактическая дегельминтизация, прививки и т. п.).

13. ТРАНСПОРТИРОВКА

Транспортировка осуществляется автотранспортом, в транспортных клетках; для оленей, привыкших к человеку, допустима и транспортировка группами в специализированных машинах – скотовозах (Флинт и др., 1989). Перевозку на автомашинах олени обычно переносят хорошо даже на значительные расстояния (до 1000 км) и гибнут в дороге очень редко (Комов, 1973; Шостак и др., 1974).

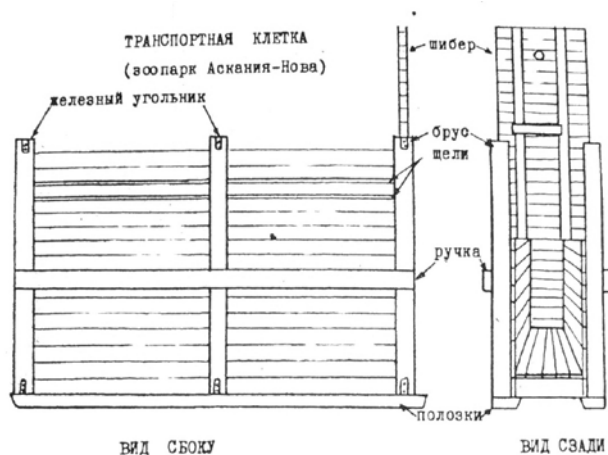


Рис. 3. Транспортная клетка (зоопарк Аскания-Нова, Н. Лобанов, 1977). (Внутренние размеры клетки для благородного оленя (в см): ширина – 55, высота – 170, длина – 190, толщина досок (общая – 25 мм, пола – 30 мм), брус для связки – 8 x 6 см.)

В жаркую погоду транспортировку необходимо осуществлять в вечерние, ночные и утренние часы.

Опыт транспортировки европейских оленей

После отлова сетью, и введения глюкозы и аминазина, оленей со связанными ногами и с повязкой на глазах можно транспортировать в течение 5 часов. При переезде на грузовом автомобиле в кузов кладут слой соломы или сена толщиной 20–25 см. В пути следования животных ежедневно необходимо переворачивать с одного бока на другой. Передержку пойманных животных следует проводить не в вольерах, а в затемненных боксах, где животные ведут себя спокойно, не расходуя сил (Русанов, 1986).

В случае отлова оленей ловушками, пойманных животных из ловушек сразу переводят в транспортные клетки. Клетку дверью приставляют к двери ловушки и открывают их. Олень обычно сам заходит в клетку, а если заупрямится, его следует подогнать. При доставке иммобилизованных оленей на базу передержки, а позже и при посадке в клетку прибегают к использованию аминазина (Комаров, 1973). Этот метод применяется также и при перевозке оленей на расстояние до 300 км (для инъекции используется асептический свежий 10%-ный раствор барбитала (Марма, Падайга, 1974)).

У самцов, перед транспортировкой, спиливают рога, что снижает их агрессивность, а также повышает транспортабельность (не требуется клеток большого размера). Клетка рассчитана на одного оленя, и ее размер определяется величиной животного. Конструкции и способы изготовления изложены в литературе (Комов, 1973; Янушко, 1957). Устанавливать клетки на автомашине следует вдоль кузова (Шостак, Вакула, 1982). Также, рекомендации по изготовлению и характеристикам транспортных клеток разработаны зоопарком Аскания-Нова. Клетки, разработанные в Аскании-Нова предназначены для транспортировки диких копытных на любое расстояние и любым транспортом.

Устройство клетки следующее. Каркас изготавливается из бруса 8 x 8 см, углы каркаса скрепляются железом. Боковые стенки и верх клетки изготавливаются из досок 25 мм, пол – 30 мм. В боковых стенках сверху оставляются две щели по 3 см каждая для вентиляции и наблюдения за животными. Клетка оборудуется двумя шиберами (спереди и сзади) для посадки и выпуска животных. Шиберы входят свободно в пазы.

Примерно посередине боковых стенок прибиваются две ручки из бруса 6 x 3 см, а снизу к клетке прибиваются два полоза; все это облегчает труд при перемещении и погрузке клетки.

Внутренность клетки должна быть ровная и не иметь никаких выступов (схема клетки на рис. 3.) (Н. Лобанов, ст. научн. сотр. отдела акклиматизации и гибридизации в Флинт и др., 1988).

Клетка может изготавливаться как из досок, так и из авиационной фанеры. При использовании досок необходима тщательная пригонка их (шпунтованные доски), отсутствие щелей (кроме вентиляционных), заусенцев на внутренней стороне досок. Полная темнота в клетке приводит к более спокойному поведению оленей. При транспортировке в жаркие месяцы обеспечение качественной вентиляции обязательно, но для более спокойного поведения животных необходимо вентиляционные щели (или ряды вентиляционных отверстий в фанере) делать под верхней крышкой клетки.

Рекомендуется передний и задний шибера клетки и боковые стенки обить амортизирующим материалом (паралон, войлок) на уровне головы и крупа оленя, что снижает травматизм, уменьшает наиболее распространенные потертости животных во время транспортировки.

Размеры (внутренние и внешние) клеток: высота – 170 см, длина – 190 см; но недопустимо превышение ширины клеток (внешняя 60–65 см, внутренняя 55 см), т. к. широкая клетка допускает попытки разворота оленей, что приводит к тяжелейшему травматизму и гибели животных.

Передний шибера клетки фиксируется после помещения в нее оленя, оставляется только возможность смены корма и воды (либо сохраняется возможность подъема шибера на 30–40 см, ограниченная фиксаторами, либо внизу шибера заранее предусматривается дополнительная дверка, задвижка). Задний шибера остается подвижным для уборки клетки, смены подстилки при длительном пребывании там животного, но высота подъема также должна быть ограничена фиксаторами.

Очень ответственным этапом транспортировки является погрузка и разгрузка клеток с животными в транспортные средства. Очень важно не допускать резких перемещений, ударов клетки. При переносе клетки в наклонном положении необходимо, чтобы передняя часть была выше задней, так как в противном случае олени часто падают и травмируются.

При перевозке вольерных животных, в случае повышенной возбудимости, беспокойного поведения животных при загрузке в клетки перед транспортировкой рекомендуется введение аминазина, успокаивающего животных, значительно снижающего стресс. Аминазин вводится внутримышечно или перорально (с питьевой водой). По опыту транспортировки домашнего скота, оптимальные результаты (отсутствие стресса и связанного с ним снижения веса жи-

вотных за период транспортировки) дает введение 0.15–0.2 г аминазина на голову в сутки (с кормом или питьевой водой), порядка 10–15 мг/кг живого веса, либо 2.5–15 мг на голову в сутки подкожно.

Погрузка животных в транспортные клетки производится либо переносом бездвигательных оленей, либо загоном их из отсеков-отстойников через деревянный коридор. В последнем случае клетки с поднятыми шиберами располагаются одна за другой (закрывает лишь передний шибера первой клетки). При попадании животных в деревянный коридор и его продолжение – цепочку клеток – они двигаются гуськом и постепенно заполняют клетки. По мере захода животных в клетки опускаются шибера (начиная с передней клетки). Наиболее сложным моментом такой загрузки является направление животных из отсека – отстойника в коридор. При этом недопустимы резкие движения, крики и другие формы нервирования животных. Излишняя напряженность операции приводит к возникновению стрессовых ситуаций и травматизму.

Не рекомендуется длительное содержание оленей в транспортных клетках с целью накопления большой партии для транспортировки, т. к. это отрицательно сказывается на животных. Перевозка должна осуществляться оперативно по мере отлова партий животных, без дополнительных задержек.

При транспортировке обязательным является постоянное наблюдение за состоянием животных сопровождающим их лицом. В случае перевозки в плохих дорожных условиях, при возбуждении оленей рекомендуется делать дополнительные остановки для отдыха и успокоения животных. Во время остановок осуществляется кормление, проветривание и чистка клеток.

В течение всего периода транспортировки должно быть обеспечено наличие полноценных кормов (сено или свежая трава, концентрированные корма – овес, комбикорм) и свежей воды (Флинт и др. 1988). На всем пути следования оленей кормят вволю (Шо-стак, Вакула, 1982).

14. ПЕРЕДЕРЖКА

Передержка в районе предстоящего выпуска является необходимым условием успешного проведения работ по реинтродукции. В период передержки формируется социальная структура группы, животные адаптируются к новым условиям, привыкают к местности.

Этот период используется также для лечения возможных травм, полученных при отлове и транспортировке, для отдыха и усиленного питания животных, необходимых после полученного стресса.

Период передержки (минимальный) – 9–10 месяцев при летнем отлове, 4–5 месяцев – при зимнем отлове. Критерии окончания передержки: а) формирование устойчивой социальной структуры группы; б) период отела у самок, отловленных беременными.

Весь период передержки осуществляется усиленное полноценное кормление в соответствии с рационом. В состав кормов обязательно должны входить витаминные и минеральные добавки, микроэлементы.

В течение всего периода передержки за оленями ведутся постоянные наблюдения в соответствии с “Программой рекомендуемых наблюдений за копытными животными в питомниках” (Переладова, 1986; Флинт и др., 1988, 1989).

Во время передержки бывают случаи, когда у отелившейся самки, возможно из-за стрессовых ситуаций (в результате транспортировки, попадания в новые условия) не хватает молока, у самки – первородки рождается ослабленный детеныш. Оленят таких самок забирают на ручную (искусственную) выйку.

После выпуска группы оленей, часть животных (самых ручных) оставляют в вольерах на достаточно длительный период (на несколько лет), если планируется в данном районе развитие экотуризма.

15. ВЫПУСК

Наиболее оптимальным сроком выпуска оленей является период июль-август.

Сначала необходимо отделить и сформировать группу для выпуска. Очень важно чтобы в этой группе были животные близкие по родству (самки с оленятами) или животные, входившие в одну группу (Переладова, Байдавлетов, личное сообщение).

Для выпуска оленей из вольеры после передержки производится открытие ворот, ночью демонтируется и убирается несколько пролетов сетки. Гонять животных по вольере, заставляя покинуть ограждение, категорически нельзя. Животные постепенно привыкают к изменению территории, к незамкнутому ограждению, и через некоторое время сами покидают его границы. При этом не нарушаются положительные ассоциации, связанные с нахождением корма, воды, укрытий в вольере, что способствует закреплению группы в окрестностях места передержки (Флинт и др., 1988). Рекомендуется рассыпание комбикормов, ячменя и сена возле открытых ворот (внутри вольера и за его пределами).

Составляется официальный акт о выпуске, в котором желательно участие разных заинтересованных организаций.

После выхода оленей доступ в вольеры сохраняется, там, в течение длительного периода поддерживается наличие воды, сена в кормушке (Флинт и др., 1988). Поэтому обязательно наличие второй вольеры, где должна оставаться резервная группа. Посещение вольеры выпущенными оленями позволит контролировать численность реинтродуцированной группы. Если нет возможности оставлять открытым вольер в течение длительного времени, то обязательно устройство кормушек и подкормка выпущенных оленей поблизости от вольер.

Во время выпуска и первую неделю после него необходимо вести постоянные наблюдения за выпущенными оленями – регистрировать изменения активности, их перемещения, появление в разных точках участка, специфику поведения в период выпуска, оборонительные реакции на человека и т. д. Эти наблюдения прилагаются к официальному акту выпуска.

Проводятся периодические наблюдения с регистрацией перемещений, состава групп и изменений в них, предпочитаемых мест пастбы и водопоя, времени водопоя, мест дневных укрытий, поедой на растениях и т. д. Наблюдения проводятся специалистом – зоологом. Параллельно осуществляется охрана оленей сотрудниками лесной охраны и егерской службы соответствующей организации.

В дальнейшем сотрудниками лесной охраны или егерской службы фиксируются все отмеченные изменения в составе группы оленей (с регистрацией индивидуальных меток), их перемещения, выходы к водопоям, возвраты в вольеру и т. п. Фиксируются все случаи гибели (с регистрацией пола животного, индивидуальной метки; метка возвращается в ведущее региональное научно-исследовательское учреждение). Все наблюдения егерем в течение года фиксируются в специальных журналах, сдаваемых для обработки и обобщения материалов научным сотрудникам, курирующим работу по реинтродукции оленей в данном регионе (Флинт и др., 1988).

16. КОРМЛЕНИЕ ВО ВРЕМЯ ПЕРЕДЕРЖКИ, ПОДКОРМКА ПОСЛЕ ВЫПУСКА

Необходимым условием содержания, разведения и передержки в условиях вольер является обеспечение оленей полноценными кормами.

16.1. Кормовой рацион бухарских оленей (рекомендации по количественному составу приведены в таблицах 4–7).

Зеленые корма – трава луговая, заливных, пойменных и низинных лугов; естественных пастбищ (например, тугайное раз-

нотравье с преобладанием солодки, тростника, кендыря, полыни, дикой моркови); отдельных посевных культур (зеленая масса кукурузы, суданки, люцерны, топинамбура); ботва корнеплодов и бахчевых. Грубые корма. Сено природных сенокосов: луговое, заливных лугов, лесное, отдельных дикорастущих растений; посевное злаковое и бобовое; сено сеяных трав. Для повышения питательной ценности и более рационального использования поедаемости рекомендуется измельчение сена и фуражного зерна.

Веточный корм. Из веток акации, тополя (в т. ч. туранги), вяза, ясеня, грецкого ореха, различных видов ивы готовят веники. Ветки хвойных деревьев (сосны, можжевельника) используют лишь как витаминную подкормку. Сочные корма – корнеклубнеплоды (кормовая и сахарная свекла, картофель, морковь, капуста, клубни топинамбура, кормовой арбуз); другие сочные корма (яблоки, айва, груши). Зерна и продукты их переработки. В рацион бухарских оленей могут входить зерна злаковых (кукурузы, ячменя, овса, пшеницы) и зерновые отходы (отруби пшеничные, ржаные). Комбикорма – разные (полнорационные, комбикорма-концентраты), обязательно – для крупного рогатого скота (не допустимы свинной и птичий), должны присутствовать в рационе вольерных животных в течение всего года. Комбикорм также возможно приготовить с помощью зернодробилки в условиях питомника из зерна пшеницы, кукурузы, ячменя на основе рационов для крупного рогатого скота (Табл. 4). Белково-витаминные, минеральные добавки (БВД, БВМД). Балансирующие кормовые добавки используют для приготовления комбикормов на основе зернофуража. Их вводят в состав основной концентратной смеси (от 5 до 25% по массе). Премиксы. Основу премикса составляют витамины, микроэлементы, аминокислоты. В его состав могут входить вещества, оказывающие защитное влияние на корма, предотвращающие снижение их качества, способствующие лучшему использованию кормов, обладающие лечебным и профилактическим действием (фуразолидон, сульфадимезин и др.), успокаивающие (транквилизаторы), поверхностно-активные (детергенты). В Зарафшанском заповеднике в комбикорма добавлялась витаминная и минеральная добавка “Zoomix A” или белково-витаминная добавка для крупного рогатого скота “Vitavit-C”. Норма ввода премиксов, вырабатываемых предприятиями государственной комбикормовой промышленности – 10 кг на 1 т комбикорма. Прочие кормовые добавки и препараты. Транквилизаторы – успокаивающие средства (бромиды, резерпин, валериана), исключают или подавляют отрицательные явления стресс-факторов. Кормовые антибиотики (кормогризин, бацитрацин и др.), повышающие устойчивость организма, стимулирую-

щие рост и развитие животных. Для животноводства выпускаются специальные кормовые антибиотики. Медицинские антибиотики добавлять в корма не разрешается (Щеглов, Боярский, 1990; Мармазинская, 2009).

Таблица 4.

Рецепт комбикорма для вольерной группы бухарских оленей

(составлен на основе рецептов комбикормов для крупного рогатого скота) (Щеглов, Боярский, 1990)

Компоненты	%
пшеница	15
кукуруза	15
ячмень	43
отруби	25
соль поваренная	1
премикс	1

16.2. Организация кормления

Во время передержки необходима правильная организация кормления животных. Схема кормления бухарских оленей разработана на основе многолетнего опыта содержания в питомнике Зарафшанского заповедника, а также на основе опыта кормления копытных животных в других организациях (Справочник зоотехника, 1957; Треус, 1968, 1983; Щеглов, Боярский, 1990; Лим, Мармазинская, 2007; Мармазинская, 2009; Мармазинская, 2012).

Оленей в вольерах необходимо кормить два раза в сутки – утром и вечером, в одни и те же часы. Вода в вольере должна быть постоянно. Количество различных кормов подается согласно разработанному для бухарских оленей рациону (Табл. 5).

Таблица 5.

Суточный рацион бухарского оленя при вольерном содержании (составлен на основании рационов, применяемых в зоопарках) (Флинт и др., 1989).

Виды кормов	Содержание в вольере		Подкормка
	взрослые	молодые	
Сено (кг) в т. ч. разнотравное бобовое	6	3-5	5-8
	4	0.5-2	
	2	0.5-1.5	

Зерновые, комбикорма (кг)	1,5–2	0,5–0,8	0,5–1
Сочные корма (кг) (бахчевые, корнеплоды)	3	0,7–1,2	
Молоко (при ручной выпойке, г)		200–1500	
Веники (шт)	2–4	1–2	
Трава (кг) (в период вегетации вместо сена)	10	1–5	
Соль, минеральные добавки (г)	6	2–4	
Витамины (г)	-	2–10	

График подачи различных типов кормов вольерной группе бухарских оленей показан в таблице 6.

Таблица 6.

График подачи различных типов кормов вольерной группе бухарских оленей

Месяцы	I			II			III			IV			V			VI		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Комбикорма	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Корнеклубнеплоды, др. сочные корма	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
Свежая люцерна										x	x	x	x	x	x	x	x	x
Разнотравье											x	x	x	x	x	x	x	x
Сено люцерны и разнотравья	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
Веники													x	x	x	x	x	x

Месяцы	VII			VIII			IX			X			XI			XII		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Комбикорма	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Корнеклубнеплоды и др. сочные корма												x	x	x	x	x	x	x
Свежая люцерна	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x							
Разнотравье	x	x	x	x														
Сено люцерны и разнотравья										x	x	x	x	x	x	x	x	x
Веники	x	x	x	x	x	x												

При возможности, необходимо давать корнеплоды также в летний и ранне-осенний периоды, т. к. корнеплоды, как сочный корм, особенно ценны для лактирующих самок. Морковь является ценным кормом для молодняка. Высокое содержание каротина, высокая переваримость и диетические качества обуславливают важное значение моркови в кормлении животных, особенно в устранении витаминной недостаточности в зимне-весенний период.

Таблица 7.

Количество кормов, необходимое для одной особи бухарского оленя

(Лим, Мармазинская, 2007)

Вид корма (кг)	Молодая особь		Взрослая особь	
	В сутки	За год	В сутки	За год
Комбикорма круглый год – 365 дней	0,8	292	2	730
Сено (пол года, холодные месяцы – 182 дня)	3,5	637	6	1092
Сочные корма (бахчевые, корнеплоды) в течение 4 месяцев холодного периода года – 180 дней	1,2	216	3	540
Свежая люцерна или разнотравье в период вегетации в течение теплого периода года – 210 дней	5	1050	10	2100
Минеральные добавки		3		7
Соль		3		7

Корнеплоды скармливают сырыми как целыми корнями, так и резанными. Мелкие корнеплоды массой до 150 г целесообразно измельчать, так как животные могут подавиться. Сильно загрязненные корнеплоды перед измельчением моют или подвергают сухой очистке. Веточные корма можно скармливать летом. Чем лучше облиственны ветки, тем они питательнее. Толщина заготавливаемых веток не должна превышать 0,8–1 см.

При организации кормления бухарских оленей в течение года необходимо выделить три периода усиленного кормления: период подготовки к гону (июль-август); период после гона, когда животные, особенно самцы, сильно ослаблены (ноябрь-декабрь); период роста пантов у самцов и период беременности у самок (март-июнь). В летнее время, когда зеленые корма начинают полностью удовлетворять потребности животных в питательных веществах, расход комбикормов можно снизить до 0,5–1 кг на особь.

В связи с тем, что при достаточном размере вольер и хорошем состоянии растительности оленей в вольерах потребляют также естественные корма, для рационального использования естественной растительности на территории питомника организовывается поочередное использование вольер или разделение основной группы оленей на подгруппы.

16.3. Кормовые поля

В районе питомника бухарских оленей, в рамках биотехнических мероприятий, возможно производить сев таких кормовых видов, как кукуруза (стебли и листья – употребляются оленями в свежем виде; зерна в дробленном виде включаются в комбикорм;

стержни початков можно использовать в качестве грубого корма после размалывания до размера частиц 2–3 см и смешивания с др. кормами (40–50% стержней)); другие зерновые культуры (овес, ячмень, пшеница, сорго); кормовые корнеклубни (кормовая свекла, морковь); кормовые бахчевые культуры (кормовой арбуз); люцерна (можно давать оленям в свежескошенном виде после обязательно-го подвяливания и заготавливать в качестве зимнего корма). Это значительно снизит стоимость кормления вольерных животных, а в дальнейшем – подкормки реинтродуцированной группировки (Справочник зоотехника, 1957). Кроме этого, на кормовых полях возможен посев топинамбура, подсолнечника, тыквы, кормовой капусты, гороха, рапса, донника, эспарцета, сои, амаранта, гороха, вики. Рекомендуется устройство ремиз. Ремизами называют участки кормовых полей, которые обладают высокими защитными свойствами. На таких полях по краю площадки рядами высаживают иву и другие древесные виды, расстояния между ними 1.5 м. Внутри ремизы высаживают кормовые культуры (Дицевич, 2007; Данилкин, 2010).

Вся работа, связанная с искусственным кормлением диких копытных должна быть, по возможности, механизированной, высоко-технологичной и направленной на получение максимума растительной продукции при минимальных затратах труда и денежных средств; при условии постоянных консультаций агрономов. Очень полезно дискование и подсев бобово-разнотравных смесей. Из однолетних культур оправдан поздний посев вико-горохово-овсяных, соево-овсяных или зерновых смесей, которые скашивают осенью зелеными или на стадии молочно-восковой спелости.

Кормовые поля возможно использовать и для выращивания и заготовки кормов на зиму, а также для подкормки оленей оставленными кормами на корню. Урожай с кормовых полей необходимо убирать и складировать (в копнах, складах, под навесами). В этом случае они утилизируются на 70–100%. Оставлять на корню желательнее не более 1–10% урожая в зависимости от посевной площади. В противном случае зимняя подкормка становится эффективной для мышевидных грызунов (Данилкин, 2010).

16.4. Применение зеленого конвейера

Возможно применение зеленого конвейера (системы бесперебойного снабжения животных зелеными кормами), используемого при содержании крупного рогатого скота (Справочник зоотехника, 1957). Зеленый конвейер состоит из растений естественных сенокосов (кормовые виды растений, произрастающих в условиях ту-

гайного леса в районе питомника) и посевов разных культур, успевающих для кормового использования в разные сроки. Подбирая растения для зеленого конвейера, надо учитывать, когда и в течение какого времени придется скармливать определенные кормовые культуры; сколько зеленого корма требуется ежедневно для животных. Все это дает возможность высчитать, какую площадь надо занимать под разные кормовые культуры в севооборотах. Необходимо выделить для конвейера определенные участки в районе вольер – для скашивания кормовых видов диких растений (солодка, тростник, кендырь и др.) и для посева кормовых культур. Список кормовых видов растений бухарского оленя приведен в В. П. Лим, Н. В. Мармазинская (2007).

Таблица 8.

Схема зеленого конвейера, рекомендованная НИИ кормов им. В.Р. Вильямса (районы Средней Азии и Казахстана) (Справочник зоотехника, 1957)

Культуры и пастбища	Сроки посева	Примерный урожай зеленой массы (в ц. с 1 га)	Примерные сроки использования
Озимый ячмень с озимой викой	Осень предыдущего года	120	Март-апрель
Естественные пастбища	-	40–100	Сезонное использование
Многолетние травы – люцерна с ежой сборной и райгарсом многоукосным (в условиях орошения)	Прошлых лет	400–500	3–4 раза в течение лета
Кукуруза в условиях орошения	Апрель – май	300–500	Июль
Суданская трава, сорго, африканское просо	Первая половина мая	150–200	Июль-сентябрь
Кормовой арбуз	Начало мая	300–400	Август-сентябрь

Таблица 9.

Схема зеленого конвейера для крупного рогатого скота (данные НИИ сельского хозяйства Юго-Востока) (Справочник зоотехника, 1957)

(адаптирована для бухарского оленя)

Культура и смесь культур	Время использования
Естественная растительность	20.04–31.05
Сеянные многолетние пастбища (биотехнические поля), овес, овсяно-бобовые смеси	1–30.06
Суданка, кукуруза, сорго (1-го срока посева)	1–15.07
Донник, просо (1-го срока посева)	16–31.07
Суданка, кукуруза, сорго сахарное и просо (2-го срока посева)	1–15.08
Люцерна первого года жизни, отава суданки и сорго	16–31.08
Суданка, сорго, просо и кукуруза (3-го срока посева)	1–20.09
Кормовые бахчевые, отава многолетних трав	21–30.09
Отава многолетних трав, естественных пастбищ, бахчевые	1–30.09

При организации кормления бухарских оленей в вольерах возможно комбинирование приведенных выше зеленых конвейеров.

Информация о производстве грубых, сочных, зерновых кормов (методика выращивания, технология заготовки, хранения, использования) содержится в Справочнике зоотехника (1957) (стр. 184–246), Справочнике “Корма” (Щеглов, Боярский, 1990), Справочнике егеря (Герасимов, 1988) (стр. 108–117).

16.5. Минеральная подкормка

Животным для нормального функционирования организма требуется определенное количество минеральных веществ, содержание которых в растениях в разные сезоны не одинаково. Потребность в минеральном питании усиливается во время линьки, роста рогов, беременности и лактации, истощении, болезнях, травмах. Минеральное питание должно быть не только достаточным, но и сбалансированным. Поэтому необходимо знать геохимический состав местных кормов (Данилкин, 2010).

Бухарские олени в естественных местах обитания получают достаточное количество минеральных веществ с питьевой водой и в составе кормов (гребенщики, солянки и др.), поэтому потребность в минеральной подкормке у бухарских оленей значительно ниже, чем у форм благородного оленя, обитающих в более северных районах, или она отсутствует. Тем не менее, при вольерном содержании и после выпуска оленей необходимо организовывать солонцы и наблюдать, используются ли они оленями (Флинт и др., 1989).

Ниже приведены типы солонцов, устраивающихся для благородных оленей

Для минеральной подкормки оленей используется соль-лизунец и обыкновенная поваренная нейодированная соль. Искусственные солонцы применяются нескольких видов. Наиболее распространенный и эффективный так называемый столбик. На окоренный 1,5 м длины ствол диаметром до 20 см набивается ящик из досок в виде удлиненной (60–70 см) усеченной пирамиды основанием вверх. На противоположных сторонах его делается по 2–3 отверстия диаметром 1,5 см. “Столбик” закапывается в местах расстановки. Другой тип солонцов – “пеньки”. В естественных пеньках диаметром не менее 50 см выдалбливаются углубления, обеспечивающие вместимость не менее 5 кг соли. Плотность

солонцов – в среднем составляет 1 на 150 га лесопокрытой площади. Заправка солонцов производится два раза в год: весной (март-апрель) и осенью (сентябрь). За один раз в солонец закладывается 10–12 кг соли. Поваренная соль при закладке утрамбовывается. В засушливый период солонцы периодически поливаются водой, что обеспечивает выступление “ропы” из солонца, которую охотно слизывают животные.

Рекомендуется выставлять по одному солонцу на 10 оленей и устанавливать их недалеко от водопоев, кормовых полей и кормовых площадок, на опушках, при выходах на излюбленные кормные места зверей.

Наиболее частая посещаемость солонцов приходится на сентябрь и апрель. Эти два периода совпадают с периодами осенней и весенней линьки, что, видимо, связано с возрастанием потребления хлоридов (Ярмоленко и др., 1980; Дицевич, 2007). Зимой, копытные, как правило, не испытывают минерального голодания и подходят к солонцам изредка. При употреблении соли повышается потребность зверей в воде, которая не может быть удовлетворена при замерзших водоемах (Данилкин, 2010).

Следующий тип солонцов устраивается на возвышенной части выжженной поляны – расчищается от дерна площадка (2 x 2 м), на ней делают 15–20 углублений, в которые насыпают 5–10 кг мелкой соли. С началом весны на поляне поднимается пышная зелень, которая привлекает к себе животных. Достаточно одному зверю обнаружить и посетить такой солонец, как по его следу пойдут остальные звери (Герасимов, 1988).

Возможно перенять опыт у животноводов, которые применяют для домашнего рогатого скота не только каменную соль, но и солевые брикеты с добавками микроэлементов и антигельминтных препаратов, в частности фенотиазина. Эти брикеты полезны и для диких копытных животных. Благоприятно на копытных влияют минеральные добавки в натриевые солонцы. Или, например, солонцы устраивают с добавлением к поваренной соли глины, монокальцийфосфата и водного раствора микроэлементов, рекомендованных зоотехниками для минеральной подкормки домашних животных, что увеличивает продуктивность и трофейные качества оленей в охотхозяйствах. Устройство такого солонца

следующее: в стволе поваленного дерева бензопилой вытесняют 30-сантиметровое углубление длиной около 2 м. В образовавшееся корыто, установленное на земле, засыпают 15 кг глины, 9 кг поваренной соли, 6 кг монокальцийфосфата, затем снова столько же глины и в той же последовательности остальные вещества. Сверху равномерно вносят водный раствор микроэлементов. Полученную смесь заливают 10–15 литрами воды и перемешивают лопатой. Чтобы звери не опрокидывали корыто, к нему с торцов прибивают жерди. Можно просто насыпать слой глины под действующие солонцы (Данилкин, 2010).

Дополнительную информацию об устройстве различных типов солонцов можно найти в Б. Н. Дицевич (2007).

16.6. Подкормка реинтродуцированной группы

На начальной стадии формирования реинтродуцированной популяции необходимо вмешательство человека.

Необходимо производить подкормку выпущенных на волю оленей – в первые месяцы после выпуска с целью удержания их в районе вольера, контролирования численности, в последующем – в осенне-зимний и ранне-весенний периоды, т.к они являются для животных сложными в кормовом отношении (Малиновский, 1973; Герасимов, 1988). Особенно важно это при выпуске в непривычных условиях, в случае интродукции (как показал, например, опыт горного заповедника Рамит) (Абдусалямов, Соков, 1975, 1976).

Подкормка смягчает воздействие зимних условий, что позволяет не только гарантировано сохранять животных, но и поддерживать плотность популяции на уровне, значительно превышающем природную кормовую емкость угодий. Другие, не менее важные задачи, которые решаются подкормкой: сбережение естественного корма; снижение ущерба естественному развитию лесов и лесовосстановлению; сельскому хозяйству; концентрация зверей в нужном месте и в нужное время; удержание их на ограниченной территории и предотвращение миграций; улучшение физического состояния; повышение плодовитости самок; профилактика заболеваний и лечение путем введения лекарственных средств и микроэлементов с кормом; учет численности; отлов; мечение; впоследствии, в случае организации охотничьего хозяйства – улучшение трофейных качеств самцов, селективный отстрел и успешная охота (Данилкин, 2010).

Для подкормки реинтродуцированной популяции необходима организация подкормочных площадок. Олени охотнее посещают подкормочные площадки с хорошим обзором. Предпочтительнее оборудовать их вблизи незамерзающих участков рек и проток. Чем больше подкормочных площадок, тем равномернее животные распределяются по угодьям, тем меньше стравливают они естественный корм вокруг и тем ниже риск распространения болезней и заражения гельминтами. При высокой плотности оленьих желательно иметь одну площадку на 100 га (Данилкин, 2010).

В Карачингильском госохотхозяйстве после выпуска бухарских оленей на волю, животных подкармливали внутри вольера, в котором их содержали до выпуска. Подавляющее большинство выпущенных животных охотно кормилось внутри вольера. И в настоящее время на эту подкормочную площадку всегда собирается больше оленей, чем на любую другую из 8 площадок.

В пойме р. Сырдарья выпущенных оленей ежедневно подкармливают у вольера, в котором они содержались. Олени почти ежедневно кормятся на площадке. Причем в отдельные дни на подкормку подходят почти все выпущенные олени (Байдавлетов, личное сообщение).

Из опыта подкормки других подвидов благородного оленя. По опыту подкормки других подвидов благородных оленей в Европе, закладывать корм в типовые кормушки ясельного типа с крышей, обычно рекомендуемые для оленьих, не следует. Они малогабаритны, весьма трудоемки в обслуживании, сено в них быстро выветривается, белеет, теряет последнюю влагу, и копытные, такую пищу не едят. Корма для зимней подкормки предпочтительнее хранить под стационарными навесами. Складировать корма под навесами желательно до установления снежного покрова, иначе часть зверей эмигрируют. Возле навеса нужно оборудовать солонец. Сено из хранилищ целесообразнее раскладывать на снег на дорогах, тропях, полянах и опушках. В оттепели оно станет более влажным и, соответственно, более привлекательным и полезным для копытных. Шляпки подсолнечника выкладывают небольшими кучками в поле. После дождей они впитывают влагу и ранней зимой служат хорошим кормом. Во время морозов данный вид подкормки складывается в большом количестве под навесами, где корм не смерзается и охотно поедается животными. При возможности выбора

все копытные отдают предпочтение влажному (40–80%) белковому корму – силосу, сенажу или зерносенажу. Технология сенажирования и силосования сравнительно проста и отработана в сельском хозяйстве (Данилкин, 2010). Подробную информацию об устройстве кормушек различного типа можно найти в Б.Н. Дицевич (2007).

Животных начинают подкармливать во время листопада. С выпадением снега и по мере повышения его толщины увеличивают и подкормку животных.

Очень часто кормовые культуры скамливают оленям на корню. Для этого небольшие кормовые поля до созревания кормов огораживают, когда же бывает необходимо подкормить животных, в изгороди устраивают проходы. Кормовые поля устраивают на полянах и бросовых землях (Малиновский, 1973; Герасимов, 1988).

Корма не должны быть заплесневелыми, подгнившими, сухими и малокалорийными. При нехватке естественных зимних кормов, длительное поедание сухого сена, листовых венчиков, зерна и зерноотходов, при отсутствии свободной воды (снег, поедаемый возле кормушек, не покрывает дефицита воды), может привести к нарушению процесса пищеварения, жвачки в частности, и водно-солевого обмена. Звери слабеют и погибают вблизи кормушек и стожков сена в конце зимы, или, чаще, ранней весной в момент перехода на питание зеленым кормом вдали от подкормочных площадок. Поэтому, в зимний период, в качестве подкормки можно выкладывать сухие корма только, если в них содержание протеина достигает выше 8% (сено вики, гороха, донника, козлятника, люцерны, эспарцета; зерно пшеницы, ржи, овса) и при наличии естественной влажной пищи, или если поблизости есть незамерзшие водные источники. Предпочтительнее все же использовать для этой цели влажные (50–80% воды) корма, обеспечивающие покрытие энергетических затрат и ежедневные потребности в воде. Лучший «физиологический» корм – не вымерзшие сельскохозяйственные культуры, оставленные на корню и прикрытые небольшим слоем снега, а также сенаж, зерносенаж, силос (не кукурузный) и сочные корма. Низкокалорийное луговое, злаково-осоковое лесное сено и листовые венки непригодны для зимней подкормки копытных.

При возрастании численности оленей может возникнуть проблема выхода животных на окружающие сельхозугодья.

Огораживание посевов – дорогостоящее мероприятие. Поля, примыкающие к лесу, можно засеивать плохой поедаемыми культурами: травами, льном, остистым ячменем и специальными сортами картофеля; создавать отвлекающие кормовые поля вдоль границ заповедных территорий. Возможно использование естественных репеллентов (кровь сельскохозяйственных животных в чистом виде, или в смеси с навозом, а также смеси глины, навоза, извести, креолина, лизола, дегтя и др.). И все же, основные профилактические направления – регулярная искусственная подкормка и повышение продуктивности естественных кормовых угодий (Данилкин, 2010).

17. РУЧНАЯ (ИСКУССТВЕННАЯ) ВЫПОЙКА ОЛЕНЯТ

При размножении диких животных в неволе у них часто нарушается ряд функций. Отелвшиеся самки иногда из-за задержки молока или других нервных расстройств не принимают своих детенышей, или у них вырабатывается недостаточное количество молока. В таких случаях малыши быстро слабеют и для их спасения приходится прибегать к искусственному выпаиванию молоком через соску. При содержании бухарского оленя искусственная выпойка позволяет сохранить для природы еще одну или несколько особей редкого вида (Мармазинская, Коршиков, 2011).

При размножении диких животных в неволе у них часто нарушается ряд функций. Отелвшиеся самки иногда из-за задержки молока или других нервных расстройств не принимают своих детенышей, или у них вырабатывается недостаточное количество молока. В таких случаях малыши быстро слабеют и для их спасения приходится прибегать к искусственному выпаиванию молоком через соску. При содержании бухарского оленя искусственная выпойка позволяет сохранить для природы еще одну или несколько особей редкого вида (Мармазинская, Коршиков, 2011).

В данной главе представлен опыт искусственной выпойки молодняка бухарских оленей в Зарафшанском заповеднике. При организации искусственного выпаивания оленят использовался уже имеющийся опыт выпойки копытных животных (Справочник зоотехника, 1957; Треус, 1968; Гавердовский, 1980; Петрищев, Холодова, 1980; Треус, 1983; Флинт, Солдатова, 1986).

17.1. Признаки, по которым оленят берут на искусственную выпойку

В период отела необходимо контролировать состояние родившихся оленят. В начальный период жизни они большую часть времени лежат, затаившись среди растительности вольера. Смотритель вольера, которого олени хорошо знают и по внешнему виду и по запаху, ежедневно должен спокойно, не тревожа животных, обходить вольер и находить оленят на местах их лежки (присутствие в вольере посторонних людей в период отела и во время лактации крайне нежелательно). На 3–4 день после рождения оленя при приближении человека вскакивают с места и убегают. По характеру передвижения можно определить их физическое состояние.

Преследовать олененка ни в коем случае нельзя. Необходимо позволить ему уйти на другую лежку и запомнить ее местонахождение. Если олененок очень слабый смотритель должен сообщить об этом ветеринару или научному сотруднику.

Необходимо наблюдать и за лактирующими самками: если самка отделяется от группы и какое-то время отсутствует рядом с группой, не приходит на кормежку, это означает, что она уходит кормить олененка. Хорошим показателем является вымя самки – если молока вырабатывается мало, то оно небольшое. В этом случае, если даже самка периодически уходит кормить олененка, этот факт должен насторожить – из-за нехватки молока олененок может ослабеть, и если его не забрать вовремя на выпойку, он погибнет. Таким образом, слабое физическое состояние олененка, не развитое вымя самки являются причиной для взятия олененка на искусственную выпойку.

К началу периода отела все должно быть готово для искусственной выпойки: бутылки, соски, запас ЗЦМ, сухого молока или молочной смеси, витамины, ветпрепараты, подстилка для помещения.

17.2. Условия содержания

Оленят во время искусственной выпойки содержат отдельно от остальной группы вольерных животных. Оленят возможно содержать группой в одной выростковой вольере (рис. 4.).

Наиболее удобна для работы с оленятами круглая вольера или вольера с закругленными углами и ограждением, выполненным из мелкоячеистой сетки. Площадь вольеры должна быть достаточной для игр и бега (диаметр не менее 10 м для 3–5 оленят, с расчетом, что их будут содержать в этом вольере до годовалого возраста).

Общий принцип постройки вольеры такой же, как для основной группы оленей. В вольере должны быть деревья в тени которых оленята могли бы укрыться от солнца или навес. Вольера должна быть защищена от проникновения хищников (шакала, степного и камышового котов, собак). Для этого основание ограды должно быть забетонировано. Часть стенки вольера, со стороны подхода людей или проезда техники, необходимо завесить тростниковыми матами для того, чтобы оленята не пугались. В вольере устанавливаются кормушки для корма и поилки.

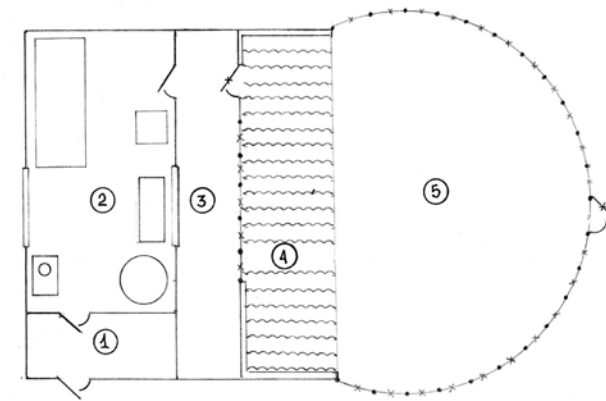


Рис. 4. Вольера для выращивания оленят: 1 – прихожая; 2 – комната, где готовится смесь и находится персонал, ухаживающий за оленятами; 3 – утепленное помещение для оленят; 4 – навес; 5 – вольера для оленят.

Смежно с этой вольерой должно быть построено помещение для содержания оленят в первые несколько дней – в период приучения к соске. Помещение должно сообщаться с вольером, быть затемненным и теплым и иметь два отсека – один для содержания оленят; другой, кормовой, для хранения необходимого инвентаря (бутылки, соски, ветеринарные препараты, посуда для хранения воды, приготовления смеси и т. д.). Наличие плиты (или печи с коробкой для подогрева воды) в кормовом отсеке дает возможность готовить молочную смесь, различные отвары для оленят и больных животных.

В помещении, где оленята содержатся первые дни всегда должен быть толстый слой подстилки из сухой соломы, которую нужно иметь всегда в запасе на случай выпойки. Загрязненную подстилку убирают и заменяют чистой.

После приучения оленят к соске (в возрасте 1–2 недель) его можно начать выпускать из помещения в вольеру – сначала на несколько часов в дневное время, в теплую погоду; постепенно такие прогулки по вольере продлеваются. После того, как оленята окрепнут и окончательно привыкнут к людям, их можно оставлять в вольере постоянно. В непогоду (дождь, прохладные ночи), которая может еще случаться в конце весны – начале лета, оленят можно с помощью бутылки с соской заманивать в помещение.

После приучения к соске оленят можно пометить ушной меткой. Если метить одновременно с приучением к соске – может вырабо-

таться отрицательная реакция на человека, что помешает благополучному приучению к соске.

В первый год молодняк не рекомендуется выпускать в вольер с основной группой оленей в связи с тем, что молодые животные могут подвергнуться агрессии со стороны взрослых животных. Лучше это сделать после достижения оленятами возраста одного года. Для наименьшего стресса для животных и для облегчения перевода (не нужно обездвигивать) необходимо иметь сообщение между молодняковым и основным вольерами – через калитку или, возможно, устроить временный коридор из сетки между обеими вольерами. Если вольеры примыкают друг к другу, то на период гона необходимо сетку между вольерами завесить тростниковыми матами (Мармазинская, Коршиков, 2011).

17.3. Первое кормление (приучение к соске)

Олененка, подлежащего ручной выпойке из основной вольеры переносят в помещение, в котором он находится несколько суток под постоянным контролем со стороны человека.

Первое кормление очень ответственно, так как при неправильном подходе к нему можно выработать у олененка отрицательный рефлекс на соску и по отношению к человеку.

Во время первого кормления лежащего олененка осторожно оглаживают, совершая массаж аногенитальной области, поддерживая, осторожно поднимают и ставят на ноги. Кормление следует проводить в стоячем положении олененка. Необходимо заставить его самого сосать соску, которую вкладывают ему в рот. Можно накапать на носик олененка несколько капель теплого молока из соски.

Если попытка приучения к соске оказывается неудачной, олененка следует оставить в покое на час-полтора. Обычно, в первые сутки, после нескольких попыток, малыша удается приучить к соске и выработать на нее пищевой рефлекс. Первое кормление должно проходить в спокойной обстановке, не быть обильным, методы приучения к соске – мягкими, доброжелательными. Быстрота привыкания к соске зависит от индивидуальных особенностей оленят. Некоторые оленята привыкают к соске практически сразу, другие медленнее.

В первое кормление в целях улучшения функционирования желудочно-кишечного тракта необходимо дать одно сырое яйцо, размешанное в воде. Общее количество смеси не должно превышать 100–150 г. Такая смесь легко усваивается, способствует становлению желудочно-кишечной флоры, помогает без осложнений перевести олененка на новый тип кормления.

17.4. Кормление молоком

При взятии молодняка на искусственную выпойку сразу после рождения наиболее ответственными бывают первые 15–20 дней. В этот период только правильно организованное кормление и содержание обеспечивают нормальный рост и развитие молодняка.

При групповом содержании необходимо кормить каждого теленка отдельно по принятой схеме (в зависимости от возраста олененка – оленята могут родиться с разницей 1–2 недели).

Молодняк бухарского оленя можно выпаивать цельным коровьим молоком (прокипяченным), заменителем цельного молока для телят крупного рогатого скота (ЗЦМ), сухим молоком, молочной смесью для детей (например “Малыш”).

Кормление цельным коровьим молоком (ЦКМ)

Согласно опыту «Аскании-Нова» (Треус, 1968) и других организаций, при выпаивании молодняка копытных животных ЦКМ наблюдалось нарушение пищеварения (поносы, вздутие живота, образование творожистой пробки на границе желудка и тонкого кишечника). Обычно, переход на кормление заменителем (ЗЦМ), приготовляемым в виде порошка для выкармливания молодняка домашнего скота, снимал все проблемы.

В Зарафшанском заповеднике опыт выпаивания оленят ЦКМ, при наблюдавшихся иногда расстройствах желудочно-кишечного тракта, показал хорошие результаты – оленята развивались хорошо. ЦКМ должно поставляться от здоровых животных и, тем не менее, подвергаться кипячению. Когда новорожденных телят приходится выпаивать молоком от коров, отелившихся более месяца назад, рекомендуется разбавлять такое молоко на 1/3 кипяченной водой, остуженной до температуры 37 градусов.

Кормление ЗЦМ и смесями

Выпаивание оленят в полевых условиях цельным коровьим молоком связано также с особой трудностью, связанной с необходимостью обеспечивать непрерывное поступление молока и сохранение его свежим. В связи с этим, рекомендуется использование для искусственной выпойки ЗЦМ, сухого молока или детской смеси.

ЗЦМ – заменители цельного молока – специальная кормосмесь, приготовленная из высококачественных продуктов сухого обезжиренного молока, сухой молочной сыворотки, животных и кулинарных жиров, растительных масел, витаминных, минеральных и вкусовых добавок, применение которого позволяет частично или полностью

заменять цельное молоко при выращивании телят. ЗЦМ вырабатывается в виде сухого порошка. Перед скармливанием его разбавляют водой – восстанавливают. Для приготовления 10 л восстановленного ЗЦМ необходимо 1.25 кг сухого ЗЦМ и 8.75 л воды. Воду добавляют по частям. Сначала указанное количество сухого ЗЦМ растворяют в одной трети или половине воды, нагретой до 50–60° С, затем добавляют остальную воду такой температуры, чтобы готовый заменитель был теплый (38° С). Питательность 1 кг восстановленного ЗЦМ соответствует 1 кг цельного молока. Телят копытных можно поить ЗЦМ сразу с однодневного возраста (Щеглов, Боярский, 1990). Смеси и сухое молоко разводят кипяченной водой.

Количество кормлений в сутки

Оленят следует поить в первые дни выпойки 5–7 раз в день, через равные промежутки времени. В последующие дни разовая доза постепенно увеличивается, а кратность кормлений сокращается (см. Таблицу 10.)

Таблица 10.

График кормления оленят молоком

Возраст (дни, недели)	Количество кормлений в сутки	Разовая доза (г)	Суточная доза (г)
Первые 1–3 дня	5–7	50	250–350
с 4 дня	5	100	500
2–3 недели	5	150	750
4–5 недель	4	200	800
6–7 недель	4	300	1200
8–9 недель	3	400	1200
10–11 недель	3	500	1500
12–13 недель	3	500	1500
14–15 недель	2	500	1000
16–17 недель	2	500	1000
18–20 недель	1	700	700

Продолжительность выпойки

Общая продолжительность искусственной выпойки должна быть приблизительно такой же, как и продолжительность естественного кормления. Кроме этого, общая продолжительность молочного выкармливания должна также определяться здоровьем и развитием олененка. Выпойка молодняка оленей обычно продолжается 4–5 месяцев и прекращается тогда, когда телята становятся достаточно развитыми, окрепшими, хорошо поедают грубые, концентрированные и сочные корма. Изъятие из рациона молока в этом случае не сказывается отрицательно на последующем росте и развитии. По окончании периода выпойки молодняк переводится на обычное содержание.

Из рациона оленят молочную смесь исключают не сразу, а постепенно, снижая суточную норму. Сначала их переводят на двухразовое кормление, затем следует период одноразового молочного кормления. Продолжительность заключительного переходного периода от молочной диеты к самостоятельному питанию может быть от 2 до 3-х недель.

17.5. Подкормка растительными кормами

Оленята уже в возрасте 7–9 дней интересуются растительными кормами – обнюхивают растения, срывают листочки с веток, перебирают их губами, подбирают с земли сухие веточки, травинки и пытаются жевать их. С возраста 15 дней отмечено активное поедание растительных кормов.

Когда оленятам исполнится 2 недели в вольере нужно выставлять концентрированные корма, отруби, просеянную овсянку, зеленые корма (подвяленную люцерну, листья и стебли молодой кукурузы, свежескошенное разнотравье (солодка, кендырь)) (Мармазинская, Коршиков 2011).

Телятам, поедающим концентрированные корма с жадностью, дачу их ограничивают: нужно начинать давать с доз 50–100 г на особь, в индивидуальных мисках или просто в мисках из рук. Переедание непривычных концентрированных кормов может привести к летальному исходу.

С конца третьего месяца комбикорм оленятам дают из расчета 250–500 г. один раз в день. В 4.5 месяца в рацион олененка можно ввести травяную муку.

17.6. Минеральная подкормка

Минеральная подкормка выпоечного молодняка обеспечивается дачей в примеси к концентратам поваренной соли, костной муки и мела. Нормы дачи минеральной подкормки устанавливаются, исходя из норм для овец и крупного рогатого скота: соли 5–10 г, костной муки – 15–20 г.

17.7. Потребление воды

С первых дней жизни оленят приучают пить кипяченую воду, остуженную до 33–37°. Воду дают примерно через час после кормления в бутылочках с соской.

По достижении оленятами 7-дневного возраста им начинают выставлять воду в поилках. Вода в вольере должна быть чистой и часто меняться.

17.8. Ветеринарное обслуживание

Особое внимание в период молочного выкармливания следует уделять чистоте территории, не допускать присутствия в вольере любых посторонних предметов, которые оленята могут проглотить. После каждого кормления посуду тщательно моют и высушивают.

Молодняк должен находиться под постоянным наблюдением ветеринарного врача или научного сотрудника.

Необходимо постоянно следить за состоянием (консистенцией) экскрементов оленят, т. к. в период искусственной выпойки могут возникнуть расстройства желудочно-кишечного тракта. Во время расстройства кишечника у оленят загрязняется околохвостовое зеркало. В этом случае его промывают теплой водой и насухо вытирают.

При расстройствах кишечника следует пропустить одно кормление, а в следующее кормление дать животному смесь из более слабой концентрации ЗЦМ, или сырого яйца и воды. Если функции кишечника не восстановятся, олененку дают трибрисен, оказывающий хороший терапевтический эффект в подобных случаях. Возможно, также, применение следующих препаратов: фуразолидол – 2 таблетки по 0.05 г. 3 раза в день, энтеросептол по 1 таблетке 3 раза в день, интестопан – 1 таблетка 3 раза в день. При сильном поносе – неомидин 3 раза в день по 2.5 г. два дня подряд, а потом за 15 минут до кормления. В случаях выпаивания цельным коровьим молоком, при возникновении расстройств желудочно-кишечного тракта, помогает перевод на кормление ЗЦМ с ежедневной добавкой витаминов А, Д, Е. При вздутиях живота дается разведенный водой крахмал, активированный уголь (1–3 таблетки на прием), белая глина (0.5 чайной ложки), молочная кислота (10 капель).

В профилактических и лечебных целях можно применять вместо питьевой воды отвары янтака, дубовой коры, гранатовых корок, зверобоя, крепко заваренный чай, физиологический раствор и раствор Рингера.

Для предупреждения желудочно-кишечных заболеваний и улучшения аппетита, рекомендуется также поить оленят санным настоем. Он приготавливается из хорошего, ранней уборки, разнотравного или бобового сена, или стеблей и очищенных корней

янтака, которые после измельчения кладут в чистую посуду, заливают кипяченой водой, остуженной до 70–80°, и ставят в теплое помещение на 5–6 часов. На 1 кг сена берут 6–7 литров воды. Перед выпойкой настой процеживают через марлю, подогревают в течение 5 минут при 70–80° и после охлаждения до 35–38° дают телятам в смеси с молоком.

Чрезвычайно важным мероприятием во время искусственной выпойки является регулярный массаж тела оленят (мягким жгутом из соломы, тряпкой или просто рукой), который в известной мере заменяет им массаж языком матери. При этом особое значение имеет растирание в области анального отверстия и наружных половых органов, без чего у многих телят не наступают нормальная дефекация и мочеиспускание.

На первых порах выпойки, полезно применять облучение телят кварцевой лампой. Ослабевшим телятам можно делать клизму из раствора глюкозы.

В процессе ручного выкармливания у оленят вырабатываются положительные реакции на человека. Выращенных вручную оленят в дальнейшем можно использовать как маточное поголовье для вольерного разведения, т. к. такие животные не боятся людей и не подвержены сильному стрессу. Адаптация диких оленей к вольерным условиям (во время передержки) намного облегчается при наличии в вольерах ручных животных, демонстрирующих положительную реакцию на человека. Выращенных с помощью искусственной выпойки оленей можно также использовать для транспортировки в другие места вольерного разведения. Оленята, полученные от ручных самок в вольерах, сохраняют все оборонительные реакции и их можно выпускать в природу. Таким образом, искусственная выпойка молодняка бухарских оленей является одним из этапов стратегии сохранения вида.

18. БОЛЕЗНИ

*Среди болезней **благородного оленя** наиболее опасны сибирская язва, бруцеллез, сальмонеллез, некробациллез, пастереллез, туберкулез, ящур, чума рогатого скота, эмфизематозный карбункул, паратиф, лептоспироз, бешенство (Гептнер и др., 1961; Прядко, 1976; Шостак, Васильюк, 1976; Шоль, 1979; Луницин, 1998). Из незаразных характерны такие заболевания, как стоматит и энтерит, возникающие при неправильном*

кормлении; воспаление печени, причиной которого, практически всегда, является зараженность оленей гельминтами и следующая за этим интоксикация организма. При маленькой площади вольера и недостатке движения у оленей может произойти патологический рост копыт. После поедания в природе некоторых ядовитых растений, случайного поедания минеральных удобрений, унавоженной земли, несанкционированного кормления в зоопарках и питомниках у оленей могут возникнуть отравления. Патология родов проявляется чаще всего слабой родовой деятельностью, абортами, неправильным предлежанием олененка (В. Аронов, www.vetpomosh.ru).

Благородный олень является хозяином 89 видов гельминтов, из них на территории СНГ обнаружен 61 вид (Прядко, 1976). Наиболее обычные гельминтозы: фасциолез, дикроцелиоз, парамфистоматидоз, цистоцеркоз, мониезиоз, эхинококкоз, краббеиоз, нематодироз, элафостронгилез, сетариоз, диктиокаулез, трихоцефалез и др. (Карцов, 1903; Мозговой, Попова, 1951; Морозов, Назарова, 1962; Отчет ВИГИС, 1971; Беляева, 1959; Малиновский, 1973; Шостак, 1975, 1983; Шостак, Василюк, 1976; Назарова и др., 1979; Федосенко, 1980; Пенькевич, Пенькевич, 1984; Ромашов и др., 1986; Шелякин, 1990; Луницин, 1998; В. Аронов, www.vetpomosh.ru). Гельминтозы способствуют истощению животных.

Абсолютное большинство видов гельминтов является не только общими для домашних и диких копытных, но могут встречаться и у других животных, а также и у человека.

На степень распространения отдельных гельминтов влияет хозяйственная деятельность человека (ухудшение пастбищных условий, мелиорация, создание культурных пастбищ, стойловое содержание скота). Выпас скота в лесных угодьях способствует распространению инвазии, заражению диких и домашних копытных, взаимообмену инвазиями между животными, усилению циркуляции инвазии и приводит к напряженности эпизоотологической обстановки в отдельных станциях (Шималов, 1980).

Роль болезней как фактора естественной смертности в популяциях бухарских оленей пока незначительна. Какие-либо инвазии в популяциях до сих пор не отмечены даже при значительной плотности популяций. Летом бухарский олень, как и другие копытные страдает от кровососущих насекомых. Много беспокойства оленям причиняют несколько видов комаров, мошки, слепни, мокрицы,

синантропные мухи. Из клещей в Узбекистане на олене паразитируют 4 вида (Ишунин, 1973). В Южном Таджикистане описаны 11 видов иксодовых клещей – паразитов бухарского оленя: имаго – *D. dagestanicus*, *D. niweus*, *R. teuranicus*, *R. rossicus*, *R. schuizei*, *H. marginatum*, *H. anatolicum*, *H. detritum*, *H. dromedarii*; имаго, нимфы и личинки *B. calcaratus*, *H. scupense*.

Из других паразитов указаны носоглоточные оводы – *Pharyngomyia picta* (Чернышев, 1958). В мазках крови найдены паразиты *Teileria* (группа *Francaielli*) (Лотоцкий, 1948, 1949).

Т. Г. Мельникова и О. Н. Голуб (1986) приводят эколого-фаунистический список паразитических червей бухарского оленя: трематоды – 2 вида (фасциолы, дикроцелии), цестоды – 3 вида (мониезии, цистицерки, личинки эхинококка); нематоды – 6 видов; из аннелидов или кольчатых червей – 1 вид пиявки. В эколого-фаунистическом списке паразитических членистоногих они указывают 14 видов иксодовых клещей. В Тигровой балке и Рамите сильно досаждают оленям в жаркий период мухи-кровососки, конские мухи, слепни; из эндопаразитов – носоглоточные оводы. В 1980 г. в заказнике “Зарафшанский” произошел падеж оленей от фасциолеза (Соков, 1987). В период содержания в вольерах Зарафшанского заповедника у бухарского оленя выявлены фасциолез, эхинококкоз и зараженность иксодовыми клещами. Кроме этого, отмечены расстройства желудочно-кишечного тракта, пневмония, образование бельма на роговице глаза; недостаточная лактация молока у самок (Лим, Мармазинская, 2007).

На основании вскрытия павших в Туркестанском питомнике по воспроизводству бухарского оленя животных выявлено, что гельминтофауна этого оленя представлена 19 видами паразитов (*Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium lancetum*, *Moniezia expansa*, *Echinococcus granulosus*, *Parabronema skrjabini*, *Onchocerca skrjabini*, *Setaria digitata*, *S. cervi*, *S. labiato-papillosa*, *Oesophagostomum columbianum*, *O. radiatum*, *O. venulosum*, *Cooperia* sp., *Haemonchus contortus*, *Nematodirus spathiger*, *Nematodirus* sp., *Dictyocaulus filarial*, *D. eckerti* и *Trichocephalus skrjabini*) (Батурсинов, Байдавлетов и др., 2011). Большая часть вышеперечисленных гельминтов обнаружена только у бухарских оленей, что свидетельствует о значительной самостоятельности гельминтофауны этого животного. В то же время, часть гельминтов, обнаруженная у оленей, паразитирует на домашних животных. Последнее говорит о том, что во избежание взаимообмена гельминтами необходимо исключать контакты оленей с домашними животными (Байтурсинов и др., 2011).

К большому отходу, главным образом, от истощения, воспаления легких и желудочно-кишечного тракта приводят затруднения

с кормами, неправильное кормление, недоброкачественные корма (например, наличие в комбикорме грибка). Переболевшие желудочно-кишечным заболеванием самки могут остаться яловыми. Родившиеся телята ослаблены (Треус, 1968; Киселева, Ибрагимов, 1986 а; опыт Зарафшанского заповедника). Степень недоразвития в эмбриональный и постэмбриональный периоды зависит от того, как долго продолжалось недостаточное питание, и от других условий, тормозящих нормальный рост. Улучшение условий питания способствует ликвидации последствий недоразвития, но полной компенсации можно добиться не всегда. Поэтому, чтобы получить хорошо развитых животных, необходимо обеспечивать им полноценное питание (Справочник зоотехника, 1957).

В период содержания в неволе у бухарских оленей зарегистрированы травмы. Характер и место повреждений очень разнообразны: раны и ушибы, переломы костей, вывихи, повреждения внутренних органов и др. Чаще наблюдаются ушибы и раны не выше средней тяжести, не требующие ветеринарного вмешательства.

Травмы наносятся оленями друг другу в период гона и во время иерархических взаимодействий. У молодых особей бухарских оленей и низкоранговых самок в результате агрессии (укусов, ударов передними ногами, ударов рогами) со стороны взрослых и доминирующих особей чаще всего бывают порваны ушные раковины; регистрируются случаи гибели ослабленных оленят в результате агрессии взрослых быков. Каждый год определенный процент самцов, участвующих в гоне, получают повреждения и нередко погибают от травм. Травмы, случающиеся во время агонистических взаимодействий между самцами во время гона – сломанные отростки на рогах, царапины на теле, проникающие раны от рогов, хромота, переломы ног. Гибель взрослых животных наступает от тяжелых множественных ран с повреждением внутренних органов: прободением брюшной стенки, разрывом легкого, проникающими ранами в области сердца, разрывом почек и печени. В период роста рогов – в результате ранения о ветки деревьев и кустарника на пантах появляются кровотокающие раны (Лим, Мармазинская, 2007).

На выживаемости телят отрицательно сказывается близкородственное разведение. Депрессия близкородственного разведения выражается преимущественно в появлении мертвого или очень слабого приплода, в общей недоразвитости, в хроническом истощении, плохом экстерьере и т. д. В целях ослабления вредных последствий инбридинга необходимо прибегать к спариванию животных, имеющих наиболее отдаленное родство (Треус, 1968).

19. ВЕТЕРИНАРНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Во время работ по передержке и реинтродукции бухарского оленя необходимо обеспечение ветеринарного контроля и проведения комплекса ветеринарных мероприятий. Ветеринарное обеспечение содержания

(передержки) и реинтродукции включает ветеринарное обследование территории вольеры, тугайного массива, района в целом. В том числе, необходимо проведение целенаправленного обследования для выявления гельминтозов, инфекций и инвазий, поражающих бухарского оленя. При выявлении зараженности территории либо наличия в районе тех или иных инфекций или инвазий проводится обработка вольеры, комплекс карантинных мероприятий; в зависимости от возможных видов заражения – профилактические прививки, дегельминтизация животных. Особое внимание комплексу ветеринарных мероприятий должно быть уделено при расселении бухарского оленя на территориях, изъятых из хозяйственного пользования.

Во избежание заноса инфекции в регион с одной стороны, и инфицирования реинтродуцируемых животных – с другой стороны, необходимо учитывать общую и частную эпизоотологическую обстановку в районах отлова и завоза.

Все работы по ветеринарному обеспечению осуществляются квалифицированными специалистами – ветеринарами (либо входящими в группу отлова или организации, принимающей животных, либо привлеченными по договору по совместительству из другой организации, в частности – из районной или республиканской ветслужбы).

Во время обездвиживания перед транспортировкой делаются все необходимые прививки, делается полный анализ крови.

Карантинные мероприятия осуществляются в период передержки. Несмотря на то, что олени должны завозиться только из мест, благополучных по заболеваниям, передержка их в загонах нужна еще и из карантинных соображений. Только во время передержки у них могут быть выявлены инфекционные заболевания. В случае содержания в вольерах на месте выпуска группы животных предыдущего привоза, новые партии при завозе помещаются в другой вольер. Карантин должен длиться от 15 дней и больше.

Недопустимым является инфицирование диких животных различными заболеваниями домашнего скота за счет нарушений ветеринарно-карантинного режима, выпаса больных или животных-носителей в местах обитания диких видов.

Необходимо периодически получать информацию об эпидемиологической обстановке среди окружающего домашнего скота (контакты и сотрудничество с местными ветеринарными органами).

При наличии в регионе какой-либо инфекции или инвазии домашнего скота, в особенности – парнокопытных – территория вольеры подвергается профилактической обработке не менее чем за 2 недели до завоза животных.

Обязательно проведение соответствующей дезинфекции воды, проверка зараженности кормов.

При выявлении заражения и больных животных проводится изоляция и лечение. После того, как животные переболеют производится обработка почвы вольеры. Перед обработкой вольеры животных переводят в другую вольеру, без животных вольера должна быть 7–10 дней.

При содержании в вольерах необходимо устройство и регулярная заправка дезбарьеров.

Особенностью содержания всех видов оленей является большая вероятность накопления гельминтов в почве загона, где содержатся животные, которые практически всегда перезаражаются, поедая корм с земли. В вольерах необходимо проводить гельминтологические (копрологические) обследования (ово-и лярскопия). Для гельминтологического анализа собираются свежие экскременты (3–4 катышка экскрементов в пробе).

Во время передержки необходимо проводить лечебно-профилактическую дегельминтизацию оленей против наиболее распространенных гельминтозов. Антигельминтики применяются с подкормкой. После проведения дегельминтизации оленей перемещают в другую незараженную вольеру, а в первой вольере проводится обработка. Перед подачей антигельминтика и после, необходимо делать анализ экскрементов. Возможно проведение дегельминтизации во время первичной передержки перед транспортировкой. В местах концентрации диких копытных можно производить посевы растений, обладающих антигельминтным действием.

Дегельминтизацию бухарских оленей проводят с помощью препарата панакур. Он является эффективным препаратом для профилактики и лечения гельминтозов оленей. Панакур гранулят задают оленям в кормушки групповым методом, однократно, в смеси с 500 г. слегка увлажненного ячменя (на голову). Дозу 4 г. панакура гранулята (9 мг/кг фенабендазола) берут из расчета на 100 кг массы животного (вес среднего оленя). Зерно с препаратом олени поедают полностью и с аппетитом. Отклонений в общем поведении животных не наблюдается. Эффективность панакура грануля-

та при диктиокаулезе и стронгилятозах пищеварительного тракта оленей составляет 100%.

Дегельминтизацию панакуром также проводят 2 раза в год (в течение первых трех дней весны и первых трех дней осени). Панакур дается с пищей – концентрированными кормами – три дня подряд.

Против кокцидий применяется ампрол, для дегельминтизации также можно использовать препараты альбент и альбендазол.

Хорошо себя зарекомендовали также следующие смеси: феносал – 0.25 г/кг; нилверм – 0.015 г/кг; нафтамон – 0.3–0.5 г/кг; тетрализол – 20% – 0.05–0.06 г/кг. Лечебные гранулы готовятся на грануляторе ОГМ – 0.8 комплексно с приготовлением травяной муки. Такой ветеринарный антигельминтик на основе альбендазола, как вермитан в 10% суспензии назначают оленям (в пересчете на действующее вещество) однократно по 7–10 мг/кг живой массы. Он обладает комплексным действием, т. е. одновременно действует на трематод, цестод и нематод. Ринтал (антигельминтик против желудочно-кишечных стронгилид, диктиокаулюсов и токсокар) назначают вместе с концентратами однократно в дозе 10 г/200 кг живой массы.

Для снижения инвазии и ограничения распространения гельминтов рекомендуется закладывать в солонцы фенотизин или другие антигельминтные препараты. Также, для лечения паразитарных заболеваний рекомендуется скармливать фенотиазиновые брикеты, которые можно выкладывать в течение года. Весной необходимо убирать и сжигать остатки корма и помет на подкормочных площадках и обрабатывать почву негашеной известью (3%-ным раствором хлористой извести), а кормушки – раствором марганцовокислого калия (1 чайная ложка на 1 ведро воды).

Одними из эктопаразитов бухарского оленя являются иксодовые клещи – переносчики пироплазмоза и бабезиоза. Необходим постоянный контроль численности клещей на территории вольер в теплый период года, осмотр оленей и удаление с их кожи клещей (ручные, молодняк во время выпойки). Существует целый ряд инсекто-акарицидных препаратов, применяющихся при поражении копытных животных (в т. ч. оленей) иксодовыми и чесоточными клещами, мухами-жигалками, полевыми мухами, оводами, гнусом. Это – циперил, энтомозан, диазинон, бутокс. Они используются для наружного применения, путем аэрозольной обработки или весеннего опрыскивания стада на тандере. Животных опрыскивают

с использованием аппаратуры, обеспечивающей мелкодисперсное опрыскивание (ДУК, аппарат ПЭР, ранцевый опрыскиватель ОП-8 и другие устройства).

В вольерах с бухарскими оленями возможна установка опрыскивателя над коридором (длиной 3 м и шириной 2 м), соединяющим две вольеры, в одной из которых производится кормление животных. Во время перехода оленей по коридору, с помощью компрессора, установленного в отдалении от перехода, препарат, под давлением воздуха, распыляется над животными. Один из смотрителей подзывает животных к кормушкам, другой стоит возле компрессора и регулирует работу вентиля: когда очередная группа оленей проходит по коридору, он открывает вентиль и тогда, препарат начинает выпрыскиваться из расширительного бачка. Когда оленей в коридоре нет, вентиль закрывается. Это исключает лишний расход препарата.

Перед использованием каждого препарата необходимо тщательно ознакомиться с инструкцией его применения. Опрыскивание защищает на 7–10 дней от нападения новых клещей. Дизанон обладает более длительным (от 8 до 18 недель) остаточным действием на кожно-волосном покрове и обработанных поверхностях.

Участки, зараженные клещами обрабатывают суспензиями или эмульсиями гексахлорана, карбофоса, трихлофоса, метилнитрофоса ранней весной после таяния снега, до появления свежей зелени, из расчета 0,3 г действующего вещества на 1 м². В ранневесенний период обрабатывают только подстилку леса, а позже и растительность (траву, кустарники) высотой до 1 м. Небольшие территории обрабатываются инсектицидными дымами (инсектицидные шашки). Клещи очень чувствительны к аэрозолям (дымам) гексахлорана, через сутки после задымления численность снижается на 98–100%. Перед обработкой вольеры, оленей необходимо перевести в другой вольер, где они должны находиться не менее 20–25 дней. В тех местах, где возможно, производят очистку местности от кустарника, травы, валежника. Зараженные клещами участки можно в значительной мере освободить путем волочения по траве и кустарникам светлых полотнищ, на которые попадают клещи, последних затем снимают с полотнищ и уничтожают. Это наиболее приемлемый способ при содержании оленей, т. к. не предполагает использование химических препаратов.

<http://vettorg.net/pharmacy/39/1209/>

<http://pets.academ.org/soderjanie/pervaya-pomoshch-i-bolezni/2176>

<http://www.vetpomosh.ru/article30.php>

http://fox-rpc.com/antomozan_c_instr.html

При желудочно-кишечных заболеваниях хорошее действие оказывают 2–3% раствор танина, активированный уголь, полимиксин (500 000 ед.), включение в рацион лугового сена, ивовой коры. Хорошей профилактикой, а в некоторых случаях и терапевтической мерой в борьбе с желудочно-кишечными заболеваниями является добавление в корм по 10 капель на голову три-витамина, содержащего наиболее необходимые для жвачных витамины: А, Д, Е. Против расстройства и при резкой смене кормов применяется препарат Picodigest.

Профилактика внутренних незаразных заболеваний должна занимать одно из ведущих мест в работе ветеринарной службы. Для нормального функционирования питомника необходим тщательный контроль качества скармливаемых кормов, составление рациона с наличием витаминных подкормок, предупреждение травматизма, связанного с возникновением стрессовых ситуаций, регулярное проведение дегельминтизации, противоклещевых обработок и многие другие меры, ведущие к повышению резистентности организма.

Лекарственные средства применяют в зависимости от назначения ветврача и от прирученности животных. Внутрь растворы, таблетки, дезинфицирующие желудочно-кишечный тракт препараты оленям дают с концентрированными кормами или вливая из бутылки. Внутримышечные инъекции оленям делают в область крупа, подкожные – в области грудной клетки. Внутривенные инъекции оленям проводят в ярёмную вену на шее.

Погибших животных (в вольерах, после выпуска) подвергают ветеринарному осмотру: производят патолого-анатомическое вскрытие для точного определения причин смерти и обследование методом ПГВ – полного гельминтологического вскрытия.

Погибших животных также взвешивают, снимают все промеры, если у оленят до этих пор не был определен пол – определяют пол. Составляют акт в котором указывается дата смерти, пол и возраст животного, номер метки и причина смерти.

(Треус, 1968; Шостак, Василюк, 1976; Литвинов, 1980; Сигачев, Назарова, 1980; Шималов, 1980; Шостак, Вакула, 1982; Пенькевич, Пенькевич, 1984; Мельникова, Голуб, 1986; Киселева, Ибрагимов, 1986 б; Герасимов, 1988; Флинт, и др. 1988; Флинт и др., 1989; Лим, Мармазинская, 2007; Мармазинская, 2009; Дицевич, 2007; Аронов, www.vetpomosh.ru).

20. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРОПАГАНДИСТСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕИНТРОДУКЦИИ

Для обеспечения успешной реализации итогового мероприятия – выпуска животных для вольного обитания в новом регионе – необходима предварительная подготовка местного населения. Возможные формы подготовительной агитационно-пропагандистской работы: выступление в прессе, по радио, телевидению (местное, республиканское); выпуск специальных плакатов, листовок, брошюр, буклетов; чтение лекций; проведение презентаций, круглых

столов в административных органах, махаллинских комитетах.

Возможно использование вольерного комплекса как туристического объекта и проведения экскурсий. Большая территория вольеры исключит стрессирование животных (при необходимости они будут уходить в дальнюю часть вольера, но тем не менее, за ними смогут наблюдать туристы). Экскурсии можно проводить не ранее чем через месяц после завоза – после того, как животные привыкнут к новым условиям; в период появления молодняка экскурсии прекращаются.

В инфраструктуру экскурсионного маршрута в районе вольер с бухарскими оленями могут войти: небольшой визит-центр, смотровая площадка, аншлаги (с характеристикой вида, с правилами поведения на экскурсионном маршруте); экскурсионная тропа по тугайному лесу и вдоль вольеры; таблички рядом с основными фоновыми (характерными для тугая) видами деревьев и кустарников. В ограде вольеры можно сделать аккуратные окошки для того, чтобы туристы могли фотографировать оленей. Необходимо разработать экскурсовку на нескольких языках.

Необходимо привлечь к наблюдениям за животными (после выпуска) сотрудников других служб и организаций – погранвойск, МВД, пастухов, работников местного автотранспорта и т. п. Такое широкое оповещение и привлечение различных организаций не только понизит вероятность гибели животных от различных причин антропогенного характера, в частности – браконьерства, но и позволит оперативно получать информацию о перемещениях животных, заходах оленей в другие районы и т. п.

Во время работ по реинтродукции необходимо обеспечение надежной охраны оленей как в период передержки в вольере, так и после выпуска. Этот раздел работы предполагает налаживание

работы лесной и егерской охраны (заповедника, биосферного резервата, заказника, охотничьего хозяйства и т. п.) (Флинт и др., 1988, 1989; Мармазинская, 2009).

21. ПЕРСПЕКТИВЫ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Благородный олень был объектом промысла со времен палеолита. Его останки повсеместно встречаются в кухонных отбросах на стоянках древних людей (Данилкин, 1999). В ряде древних поселений, расположенных в поймах рек Средней Азии было обнаружено значительное количество костных останков бухарских оленей (Цалкин, 1966; Трудновская, 1981).

Целью любого восстановления редкого вида должно являться, наряду с сохранением уникального генотипа, перевод его из категории редкого в хозяйственно используемый. Как и все подвиды благородного оленя, бухарский олень – ценный охотничье-промысловый вид, который может являться источником различных видов продукции, в том числе охотничьих трофеев, тем более ценных, что он в любом случае остается формой достаточно малочисленной и распространенной локально. Однако в аридной зоне, в пригодных для его обитания биотопах, возможно ведение интенсивного рентабельного охотничьего хозяйства. Для бухарских оленей допустимы плотности 50–70 особей на 1000 га, а сезонно – и еще более значительные концентрации. Это связано, в первую очередь, с кормовыми предпочтениями данного подвида. В частности, по исследованиям Т. Б. Саблиной (1970) большинство подвидов благородного оленя употребляет веточные корма до 15 мм – что, соответственно, является причиной достаточно сильного влияния на подрост древесно-кустарниковой растительности. Для бухарских оленей предпочтительными являются травянистые корма, а веточные корма в норме используются диаметром не более 5 мм, что практически в природе не сказывается на развитии подростка и определяет возможность значительного роста плотности популяции без ущерба для экосистемы.

Для бухарских оленей в оптимальных условиях средний ежегодный прирост может составлять до 25% даже при достаточно сильном прессе хищников. Таким образом, при достижении популяцией оптимальной численности и выведении подвида из списка редких видов, возможно ежегодное изъятие 2–25% особей (Флинт и др., 1989). Промысел благородного оленя, как и других копытных, должен быть выборочным и селекционным: из популяции следует изымать прежде всего ослабленных и больных особей, самцов со слабыми рогами, полторагодовалых особей с рогами

“спичками” длиной менее 20 см, старых животных, позднородивших самок вместе с телятами и слабых телят. Только таким образом можно уменьшить зимнюю смертность животных и создать высокопродуктивные и имеющие высокие трофейные качества популяции (Данилкин, 1999, 2006).

Возможность организации рентабельных охотничьих хозяйств в аридной зоне не вызывает сомнения, тем более что бухарский олень может, естественно, являться не единственным охотничьим видом в них. Те же биотопы пригодны для обитания кабана, фазана, водоплавающих птиц, причем все эти виды достигают здесь плотности в несколько раз выше, чем в Европе.

Однако вопрос полноценного охото-хозяйственного использования бухарского оленя не может ставиться ранее достижения достаточной численности его во всех соответствующих заповедниках, восстановления его ареала. До этого этапа любое локальное резервное поголовье должно в первую очередь использоваться для реинтродукции. Лишь отдельные особи в хозяйствах со значительным поголовьем по специальным разрешениям могут выделяться для лицензионного отстрела уже и в процессе реализации программы.

На период восстановления численности бухарского оленя может быть рекомендована другая форма хозяйственного использования – организация пантовых хозяйств (Флинт и др., 1989). Предварительный анализ пант бухарского оленя показал повышенное содержание биологически-активных веществ в пантах бухарского оленя по сравнению с другими формами в 1.5–1.7 раза (Голуб, Фролов, 1980). При этом будут решаться две основные задачи: 1. Повышение численности редкого вида, создание резервного поголовья (в частности, резерва самок для расселения) и использование для его обитания более широкого набора биотопов. 2. Самофинансирование комплекса мероприятий по восстановлению редкого вида, получение средств на сохранение, восстановление бухарского оленя за счет реализации продукции пантового оленеводства (Флинт и др., 1989). С одного животного в течение его жизни можно получить до 15 пар пантов и гарантированно сохранить их. В природе, при необходимости, можно вести заготовку пантов благородных оленей, не уничтожая лучших самцов, а срезая рога с живых, но обездвиженных специальными препаратами животных, остающихся после этой процедуры на воле (Данилкин, 1999).

Резерв перспективных территорий для восстановления и расширения ареала бухарского оленя по состоянию на конец 80-х годов позволял прогнозировать рост численности формы до 3300–

4000 особей, в том числе несколько более 1500 в заповедниках в пределах бывшего ареала, порядка 2500 – в хозяйствах разного типа (Флинт и др., 1989). В настоящее время эти возможности еще больше, в одних только восстанавливающихся тугаях Сырдарьи и Амударьи может обитать более 2000 оленей. А при интенсивном ведении хозяйства эта численность может быть по крайней мере удвоена, то есть, реальные перспективы развития хозяйственного использования бухарского оленя очень значительны.

При создании пантовых хозяйств исходная материальная база должна быть более значительной: создание системы загонов, сооружений для отлова быков, срезки пант, их консервации и хранения, содержание штата оленеводов. При этом могут быть использованы нормативы, разработанные для пантовых хозяйств, специализирующихся на разведении пятнистого оленя и марала. Необходимым этапом является отработка и утверждение нормативов и стандартов для срезки, консервации пант бухарского оленя, государственных стандартов на панты этого вида (Флинт и др., 1989).

В связи с травоядностью несколько упрощается зимняя подкормка оленя в охотничьих хозяйствах и в неволе: звери едят луговое и клеверное сено. Однако, выращивание самцов с мощными рогами возможно только при подкормке их высококачественными сочными кормами (силосом и корнеклубнеплодами), что доказано многолетней практикой пантового оленеводства (Галкин, 1971 а, б; Галкин, Галкина, 1971 в Данилкин, 1999).

22. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на устойчивый рост поголовья, беспокойство за судьбу бухарских оленей остается. В части участков численность растет медленно в связи с ограниченной

площадью благоприятных мест обитания и малым начальным количеством животных. Оптимальный репродуктивный успех достигается при достижении группировкой пороговой плотности. В популяциях, где этот порог преодолен и плотность высока, наблюдаются нарушения половой структуры – преобладание самцов – как следствие отсутствия возможности естественного расселения и включения поведенческих механизмов регуляции численности (Переладова, 1999; Переладова и др., 2000).

Другой причиной для опасения, например, в заповеднике Бадай-Тугай является перенаселенность животными в связи с отсутствием возможности естественного расселения.

Очевидно, что сохранение тугаев и всего комплекса прирусловых биоценозов теснейшим образом связано с решением социально-экономических проблем, вызванных катастрофическим сокращением стока рек.

Исправление сложившейся ситуации возможно только при условии коренного изменения всей стратегии природопользования в приречной полосе на основе устойчивого использования естественных природных ресурсов. Внедрение концепции Эконет (Эконет – Центральная Азия, 2006), как сети жизни подсказывает решение существующей проблемы. Экологическая сеть должна функционально обеспечить не только охрану основных очагов обитания бухарского оленя – существующие и планируемые ОПТ, но и возможность миграций и естественного расселения животных (экологические коридоры), в том числе в пределах мозаичных сельхозугодий и прилежащих участков пустынь.

Обеспечение комфортных условий жизни местных сообществ в экологически чистой и полноценной среде также – одна из ее основных функций. Создание центров по экологическому образованию на базе заповедников и развитие в регионе экологического туризма будет способствовать гармонизации взаимоотношений человека и природы (Чикин и др., 2005).

В законодательной основе стран Центральной Азии уже есть основания для установления и поддержания природоохранного режима вдоль рек – создание водоохранной зоны по берегам. Осуществленное под патронажем Боннской конвенции подписание “Меморандума” и “Плана действий по охране бухарского оленя” позволяет реализовывать комплекс мероприятий по сохранению и восстановлению бухарского оленя в трансграничном аспекте.

Максимальная эффективность мероприятий по расселению бухарского оленя должна быть обеспечена благодаря: оптимальному использованию имеющегося поголовья бухарских оленей; соблюдению очередности проведения восстановительных мероприятий в соответствии с характеристиками территорий; постоянному научному контролю за восстановительными мероприятиями, своевременному внесению корректив в дальнейшие этапы программы расселения на основе анализа результатов осуществленных этапов.

Реализация таких мероприятий, как реинтродукция в сохранившиеся места обитания, мониторинг, осуществление биотехнических мероприятий, регулирование существующих популяций – позволят обеспечить оптимальные условия сохранения редкого вида оленя, а в ряде районов – обеспечить возможности его хозяйственного использования.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Абдусалымов И. А. Современное состояние некоторых краснокнижных видов парнокопытных Таджикистана//Терофауна России и сопредельных территорий. Материалы Междун. совещ. 6–7 февраля 2003 г. Москва. 2003. С. 11.
- Абдусалымов И. А., Соков А. И. Численность бухарского оленя в Таджикистане.//Копытные фауны СССР. Экология, морфология, использование и охрана. Тез. докл. Всесоюз. совещ. по копытным. – М.: «Наука», 1975. С. 260.
- Абдусалымов И. А., Соков А. И. Предварительные результаты и перспективы акклиматизации бухарского оленя в Таджикистане.//Теоретические и прикладные аспекты охраны природы и охотоведение. – М., 1976. Т. 84.
- Аксенов Б. А. Некоторый опыт обездвиживания диких животных//Актуальные ветеринарные проблемы в зоопарках./Мат. Международ. семинара. Москва: 20–26 октября 2008 г. //Межвед. сб. науч. и науч.- метод. тр. – М.: Московский зоопарк, 2009, С.102–110. (http://moscowzoo.ru/docs/C78_vet_problem [1].pdf)
- Аронов В. Лоси, благородные, северные, пятнистые олени, косули и лани: содержание, кормление, размножение, болезни оленей, их лечение и профилактика. 2008. (<http://www.vetpomosh.ru/article29.php>)
- Байдавлетов Р. Ж., Переладова О. Б., Семпере А. Ж., Федоров В. В. Структура популяции и динамика численности бухарского оленя в пойме р. Или (Казахстан)//Терофауна России и сопредельных территорий. Материалы междун. совещ. 6–7 февраля 2003 г. Москва. 2003. С. 28–29.
- Бахиев А. Б., Трешкин С. Е., Кузьмина Ж. В. Современное состояние тугаев Каракалпакстана и их охрана. Нукус: Каракалпакстан, 1994. 72 с.
- Беляева М. Я. К изучению гельминтофауны млекопитающих Беловежской пушчи//Тр. Всесоюз. Ин-та гельминтологии. М., 1959. Т. 6, С. 100–114.
- Воложенинов Н. Н. Экология млекопитающих заповедника Арал-Пайгамбар. Ташкент: Фан, 1983. С. 100–107.
- Гавердовский М. Д. Опыт искусственного выращивания овцебыка в Московском зоопарке//Копытные фауны СССР. Экология, морфология, использование и охрана. Москва. Изд-во “Наука”. 1980. С. 234–235.
- Галкин В. С. Научно-исследовательская работа в пантовом оленеводстве//Пантовое оленеводство. Горно-Алтайск, 1971 а. С. 3–11.
- Галкин В. С. Система ведения пантового оленеводства//Там же. 1971 б. С. 18–32.
- Галкин В. С., Галкина В. А. Силов в кормлении пантовых оленей//Пантовое оленеводство. Горно-Алтайск, 1971. С. 41–47.
- Гентнер В. Г., Цалкин В. И. Олени группы *Elaphus L.*//Олени СССР (систематика и зоогеография). М.: Изд. МОИП, нов.сер. отд. зоологический, 1947. Т. XXXY, вып. 10. С. 5–120.
- Гентнер В. Г., Насимович А. А., Банников А. Г. Бухарский олень//Млекопитающие Советского Союза. Т. 1. Парнокопытные и непарнокопытные. М.: Высшая школа, 1961. Т. 1. С. 121–172.
- Герасимов Ю. А. Справочник егеря. Москва ВО “Агропромиздат” 1988. 271 с.
- Голуб О. Н., Фролов М. В. Состояние и численность некоторых охотничьих животных Таджикистана и их охрана.//Влияние хозяйственной деятельности человека на популяции охотничьих животных и среду их обитания. Матер. научн. конф. 14–16 мая 1980 г. Киров, Т. II. 1980.
- Данилкин А. А. Благородный олень//Млекопитающие России и сопредельных регионов. Олень. Москва: ГЕОС, 1999. С. 396–467.
- Данилкин А. А. Дикie копытные в охотничьем хозяйстве (основы управления ресурсами). М.: ГЕОС, 2006. 366 с.
- Данилкин А. А. Биологические основы охотничьего трофейного дела. Москва. Товарищество научных изданий КМК. 2010. 150 с. (www.journalhunt.ru/jpdf/Knigadan.pdf)
- Дицевич Б. Н. Пути повышения численности диких копытных животных. Владивосток. Издательство “Дальнаука”, 2007, 55 с. (www.wwf.ru/data/pub/rfe/ungulates_ditsevich.pdf).
- Елсаков В. В. Материалы спутниковых съемок и методы GPS – позиционирования в исследовании сезонной активности северного оленя//Дистанционные методы исследования в зоологии. Материалы научн. конф. 28–29 ноября 2011 г. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2011. С. 25.
- Желтухин А. С., Пузаченко В. Г., Волков В. П., Котлов И. П., Желтухин С. А. Использование фотоловушек *Reconyx* для мониторинга популяций крупных млекопитающих в Центрально-Лесном заповеднике//Дистанционные методы исследования в зооло-

- гии. Материалы научн. конф. 28–29 ноября 2011 г. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2011. С. 26.
- Зайнутдинов Р. И. О переселении и полувольном содержании бухарских оленей. // Содержание и разведение диких животных. - Алма-Ата, 1986. - С. 142–143.
- Зайнутдинов Р. И., Бородихин И. Ф. Создание новой популяции бухарского оленя в Кара-Чингильском Госохотхозяйстве. // Сб. Разведение и создание новых популяций редких и ценных видов животных. Ашхабад, 1982.
- Ишунин Г. И. Бухарский олень // Заповедник Арал-Пайгамбар и его фауна. Ташкент: Изд-во "Узбекистан", 1973. С. 16–18.
- Карцов Г. П. Беловежская пуща. – СПб., 1903, с. 250–251.
- Киселева Е. Г., Ибрагимов Ю. С. Внутренние незарзные заболевания зубров в питомнике Окского заповедника. // Первое Всесоюзное совещание по проблемам зоокультуры. Тезисы докладов. Москва. 1986 а. часть II. С. 43–46.
- Киселева Е. Г., Ибрагимов Ю. С. Травматизм зубров в питомнике Окского заповедника // Первое Всесоюзное совещание по проблемам зоокультуры. Тезисы докладов. Москва. 1986 б. часть II. 46–47.
- Комаров В. А. Использование аминазина при отлове и транспортировке диких оленей // Труды Воронежского государственного заповедника. – Воронеж: Центр.-Черноземн. Кн. Изд-во, 1973, вып. XIX, С. 26–28.
- Комаров В. А. Химическая иммобилизация благородных оленей // Труды Воронежского государственного заповедника. – Воронеж: Центр.-Черноземн. кн. изд-во, 1973, вып. XIX, С. 5–25.
- Комов Н. М. Опыт по передержке, транспортировке и выпуску европейских благородных оленей. – Труды Воронежского государственного заповедника. – Воронеж: Центр.-Черноземн. Кн. Изд-во, 1973, вып. XIX, с. 29–33.
- Корнеева В. И. Иммобилизация диких животных дитилином, некоторыми неингаляционными релаксантами и спотворными лекарственными веществами: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. – М., 1972.
- Коршунов А. М. Из опыта работы Харьковского зоопарка по обезвреживанию животных препаратами дитилин *Ditilini* и ромпун *Rompuni* // Сборник научных статей. Вып. 5. Харьковский зоопарк. 2007. С. 347–349.
- Кузьмина Ж. В., Трешкин С. Е. Изменения во флоре и растительности заповедника «Бадай-Тугай» в связи с изменением гидрологического режима // Бот. журн. 2001, Т. 86, № 1. С. 73–83.
- Лим В. П., Мармазинская Н. В. Бухарский олень в Узбекистане. Ташкент. Chinor Enk. 2007. 111 с. (econews.uz/econews/rus/lib/Olen_rus/index.html)
- Литвинов В. Ф. Лечебно-профилактические мероприятия при паразитарных болезнях диких копытных // Копытные фауны СССР. Экология, морфология, использование и охрана. Москва. Изд-во "Наука". 1980. С. 176–177.
- Лихачев А. А. Мониторинг популяции козули посредством ГИС в ФГБУ «Волжское ГООХ» Минприроды России // Дистанционные методы исследования в зоологии. Материалы научн. конф. 28–29 ноября 2011 г. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2011. С. 48.
- Лотоцкий Б. В. Иксодовые клещи млекопитающих Таджикистана // Сообщение ТФАН СССР, 1948. вып. 8.
- Лотоцкий Б. В. Гемоспоридии тугайного оленя // Сообщения ТФАН СССР, 1949. Вып. XX.
- Лошадь Пржевальского. Рекомендации к содержанию. Под ред. У. Циммерманн. Кельн. 2010. 93 с. (www.loshad_przevalskogo.pdf)
- Луницын В. Г. Болезни пантовых оленей. Новосибирск: Сибирское отд. РАСХН, 1998. 224 с.
- Макушкин А. К., Папонов В. А. Опыт отлова копытных с помощью миорелаксантов // Копытные фауны СССР. Экология, морфология, использование и охрана. Москва. Изд-во "Наука". 1980. С. 35–36.
- Малиновский А. В. Охотничье хозяйство Европейских социалистических стран. Москва. Изд-во "Лесная промышленность". 1973. 175 с.
- Марма Б. Б., Падайга В. И. Способы отлова, иммобилизации и транспортировки оленей // Наука производству. – Каунас, 1974, вып. II, с. 58–59.
- Маслов М. В., Рожнов В. В. Оценка морфологических и размерных показателей при идентификации особей пятнистого оленя (*Cervus nippon*) с помощью фотолушечек // Дистанционные методы исследования в зоологии. Материалы научн. конф. 28–29 ноября 2011 г. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2011. С. 49.
- Мармазинская Н. В. Структура реинтродуцированной популяции бухарского оленя во время гона в заповеднике Бадай-Тугай // Проблемы сохранения биоразнообразия на охраняемых природных территориях Узбекистана. Матер. научно-практич. конф. Нукус. 2008. С. 54–62.
- Мармазинская Н. В. Предложения по воспроизводству и расселению бухарского оленя в Южном Приарале. Материалы проекта ПРООН-ГЭФ и Правительства Республики Каракалпакстан «Сохранение тугайных лесов и укрепление системы охраняемых территорий в дельте реки Амударья в Каракалпакстане». Нукус. 2009.
- Мармазинская Н. В. Питомник бухарских оленей – инфраструктура, организация работы // Сохранение и устойчивое использование ресурсов биоразнообразия в биосферных резерватах. Сборник материалов Международного семинара. 9–10 ноября 2011 г. Нукус. 2011 а. С. 32–38.
- Мармазинская Н. В. Стратегия расселения бухарского оленя в Южном Приарале // Сохранение и устойчивое использование ресурсов биоразнообразия в биосферных резерватах. Сборник материалов Международного семинара. 9–10 ноября 2011 г. Нукус. 2011 б. С. 39–47.
- Мармазинская Н. В., Коршиков А. В. Искусственная выпойка молодняка бухарских оленей // Сохранение и устойчивое использование ресурсов биоразнообразия в биосферных резерватах. Сборник материалов Международного семинара. 9–10 ноября 2011 г. Нукус. 2011. С. 28–32.
- Мармазинская Н. В. Организация кормления бухарских оленей во время вольерного содержания, передержки и реинтродукционных работ // Зоологические и охотоведческие исследования в Казахстане и сопредельных странах. Материалы Международной конференции. Алматы, 1–2 марта 2012 г. Алматы. С. 140–142.
- Машкин В. И. Метод криомечения млекопитающих // Зоол. ж., М., 1985 а, Т. 64, вып. 5.
- Машкин В. И. Техника криомечения млекопитающих. // Охота, воспроизводство и охрана промысловых зверей и птиц. Пермь, 1985 б.
- Мельникова Т. Г., Голуб О. Н. Паразиты бухарского оленя (ч. 1, Гельминты и клещи). Деп. рукоп. Госпедин-та им. Т. Г. Шевченко, Душанбе, 1986.
- Минаев А. Н. Технические характеристики некоторых радиотелеметрических систем // Дистанционные методы исследования в зоологии. Материалы научн. конф. 28–29 ноября 2011 г. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2011. С. 52.
- Мозговой А. А., Попова Т. И. Работа 264-й Союзной гельминтологической экспедиции 1947 г. в государственном заповеднике "Беловежская пуща" // Труды гельминтологической лаборатории. М., 1951, Т. 5, С. 220–228.
- Морозов Ю. Ф., Назарова Н. С. К вопросу о гельминтозах диких копытных Беловежской пущи // Тез. докл. 2-й зоол. конф. Белорусской ССР. Минск. 1962. С. 73–81.
- Назарова Н. С., Крайф И., Хрусталева А. Зараженность гельминтами благородного оленя и опыт дегельминтизации в Усманском бору // Ведение заповедного хозяйства в лесостепной и степной зонах СССР. Воронеж, 1979. С. 73–76.
- Найденко С. В., Маслов М. В., Эрнандес-Бланко Х. А., Лукаревский В. С., Сорокин П. А., Литвинов М. Н., Котляр А. К., Рожнов В. В. Использование фотолушечек для оценки численности копытных // Дистанционные методы исследования в зоологии. Материалы научн. конф. 28–29 ноября 2011 г. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2011. С. 64.
- Обзорный отчет WWF // I Совещ. участников подписания меморандума о взаимопонимании в вопросах сохранения и восстановления биоразнообразия бухарского оленя. 20 ноября 2011 г., Берген, Норвегия. (www.BKD1_Doc_06_Overview_report_R.pdf)
- Отчет по теме: Гельминтологическое обследование диких копытных ГЗОХ "Беловежская пуща" / ВИГИС. – М. 1971, С. 12–18.
- Охлопков И. М., Кириллин Е. В., Николаев Е. А., Кириллин Р. А., Соломонов Н. Г., Сальман А. Л. Опыт использования радиоошейников «Пульсар» спутниковой системы ARGOS в исследовании миграций и перемещений диких копытных и крупных хищников Якутии // Дистанционные методы исследования в зоологии. Материалы научн. конф. 28–29 ноября 2011 г. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2011. С. 65.
- Пенькевич В. А., Пенькевич А. А. Применение панакура гранулята при гельминтозах оленей // Заповедники Белоруссии. Исследования. Выпуск 8. Минск. "Ураджай" 1984. С. 127–128.
- Переладова О. Б. Программа рекомендуемых наблюдений за копытными в питомниках. Москва. 1986 а.
- Переладова О. Б. Согласование постоянных наблюдений за животными при содержании и разведении их в различных регионах // Первое всесоюзное совещание по проблемам зоокультуры. Тезисы докладов. Москва. 1986 б. часть II. С. 66–67.
- Переладова О. Б. Вопросы регуляции отдельных компонентов охраняемых тугайных экосистем (на примере популяции бухарского оленя Кызылжумского заповедника) // Заповедное дело. Научно-методические записки комиссии по заповедному делу. Москва. 1999. Вып. 4. С. 5–13.

- Переладова О. Б., Семпер А. Ж., Агрызков Е. В. Бухарский олень: современное состояние и реальные перспективы существования//Редкие виды млекопитающих России и сопредельных территорий. Тезисы Международного совещания. 9–11 апреля 1997. Москва. 1997. С. 70
- Переладова О. Б., Семпер А. Ж., Агрызков Е., Федоров В. Мониторинг популяций бухарского оленя (*Cervus elaphus bactrianus* Lydd.) долины Амударьи//Сохранение биоразнообразия на особо охраняемых территориях Узбекистана. Ташкент, «Chinor ENK», 2000. С. 67–76.
- Переладова О. Б., Чикин Ю. А., Мармазинская Н. В., Марочкина В. В., Байдавлетов Р. Д. Отчет WWF по проекту 9 E0707 – Сохранение и восстановление бухарского оленя., 2006, (*рукопись*).
- Переладова О. Б., Лукаревский В. В., Мармазинская Н. В., Байдавлетов Р. Ж., Сидоренко Е. В., Украинский В. В., Грачев Ю. А. Роль специальных мер охраны в сохранении и восстановлении популяций копытных (результаты 7 лет реализации проектов WWF).//Териофауна России и сопредельных территорий. Москва, Товарищество научных изданий КМК. – Съезд Териологического общества. 2007. С. 380.
- Петрищев Б. И., Холодова М. В. Выкармливание сайгаков в полевых условиях//Копытные фауны СССР. Экология, морфология, использование и охрана. Москва. Изд-во “Наука”. 1980. С. 250–252
- План действий по сохранению и восстановлению бухарского оленя. 2002. (www.Action_Plan_Bukhara_Deer_ru.pdf)
- Прядко Э. И. Гельминты оленей. Алма-Ата: Наука, 1976. 224 с.
- Ромашов В. А., Семенов В. А., Ромашов Б. В., Шелякин И. Д. Распространенность дикроцелиоза животных в Воронежском и Хоперском заповедниках//Проблемы охраны генофонда и управления экосистемами в заповедниках лесной зоны. М., 1986. Ч. 2. С. 188–191.
- Русанов Я. С. Основы охотоведения. Изд-во Московского университета. 1986. 159 с.
- Саблина Т. Б. Эволюция пищеварительной системы оленей. М.: Наука, 1970.
- Самарский С., Евтушевский Н. Отлов и расселение оленей//Охота и охотничье хозяйство. 1971, № 9, С. 17–18.
- Сигачев Ю. П., Назарова Н. С. Применение панакура при нематодозах благородных оленей//Бюлл. Всесоюз. ин-та гельминтологии. М., 1980, вып. 25, с. 54–55.
- Соков А. И. Бухарский олень. Душанбе: Дониш. 1987. 44 с.
- Сосновский И. П., Корнеева В. И. Правила техники безопасности и производственной санитарии для зоопарков. М. “Реклама”, М. 1974. http://instruktor.ucoz.net/publ/typovaja_instrukcija_po_tekhnike_bezопасности_i_proizvodstvennoj_sanitarii_dlja_rabochikh_po_ukhodu_za_zhivotnymi_v_zooparke/1-1-0-80;
- <http://www.alppp.ru/law/bezопасnost-i-ohrana-pravoporjadka/80/pravila-tehniki-bezопасности-i-proizvodstvennoj-sanitarii-dlja-zooparkov-zoosadov-sssr.html>.
- Соловьев В. А. Использование фотоловушек для мониторинга охотничьих ресурсов//Дистанционные методы исследования в зоологии. Материалы научн. конф. 28–29 ноября 2011 г. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2011. С. 90.
- Справочник зоотехника. Москва. Агропромиздат. 1957. 936 с.
- Треус В. Д. Акклиматизация и гибридизация животных в Аскания-Нова. Киев. Изд-во “Урожай”. 1968. 315 с.
- Треус М. Ю. Поведение антилопы канна в Аскании-Нова. Москва. Изд-во “Наука”. 1983. 87 с.
- Трешкин С. Е. Структура и динамика древесно-кустарниковых сообществ тугайных лесов низовьев Амударьи в связи с антропогенным воздействием: Автореф. дисс. канд. биол. наук. М., 1990. 24 с.
- Трудновская С. А. Предметы вооружения и быта. Городище Топрак-кала//Труды Хорезмской археолого-этнографической экспедиции. М.: Наука, 1981. т. XII.
- Федосенко А. К. Марал. Алма-Ата: Наука, 1980. 200 с.
- Флеров К. К., Громов И. М. Экологический очерк млекопитающих нижнего Вахша//Материалы по паразитологии и фауне южного Таджикистана. Тр. Тадж. компл. экспед. АН СССР, Москва – Ленинград, 1932. вып. 10.
- Флинт В. Е. Стратегия сохранения редких видов в России: теория и практика. – М.: Московский зоопарк, 2004. 376 с.
- Флинт В. Е., Солдатова Н. В. Бухарский питомник. Сообщение 6. Опыт ручного выкармливания джейранов//Охрана и перспективы восстановления численности джейрана в СССР. Сб. научн. трудов. Москва. 1986. С. 70–74.
- Флинт В. Е., Ковшарь А. Ф., Переладова О. Б., Бланк Д. А. Методические рекомендации. Реинтродукция куланов (отлов, транспортировка, передержка, выпуск). Москва. 1988. 36 с.
- Флинт В. Е., Переладова О. Б., Мирутенко М. В. Программа восстановления бухарского оленя в СССР. Москва. 1989. 53 с.
- Цалкин В. И. Фауна древнего Хорезма в свете данных археологии//Древнее животноводство племен Восточной Европы и Средней Азии. М. 1966. № 135. 160 с.
- Чернышев В. И. Фауна и экология млекопитающих тугаев Таджикистана.//Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН Тадж. ССР, 1958. Т. 85, 167 с.
- Чижов М. М. Имобилизация ланей эторфином, ромпуном, серниленом и их комбинациям//Копытные фауны СССР. Экология, морфология, использование и охрана. Москва. Изд-во “Наука”. 1980. С. 53–54.
- Чикин Ю. А., Переладова О. Б., Марочкина В., Мармазинская Н. В., Лим В. П. О состоянии популяции бухарского оленя в долине Амударьи. Вестник «Тинбо». Ташкент: «Истиклол». Т. 1. 2005. 53–59.
- Чикин Ю. А., Мармазинская Н. В., Коршиков А. В., Черногаев Е. А. Перспективы реинтродукции бухарского оленя в Южном Приаралье//Проблемы сохранения биоразнообразия на охраняемых природных территориях Узбекистана. Матер. научно-практич. конфер. Нукус. 2008. С. 67–75.
- Шелякин И. Д. Дикроцелиоз диких копытных животных Воронежской области//V съезд Всесоюз. териол. о-ва АН СССР. М., 1990. Т. 3. С. 128–129.
- Шималов В. Т. К изучению гельминтофауны копытных Белоруссии//Копытные фауны СССР. Экология, морфология, использование и охрана. Москва. Изд-во “Наука”. 1980. С. 220–222.
- Шоль В. А. Сдвиги в зараженности гельминтами маралов при их полувольном содержании//Новое в технологии пантового оленеводства. Барнаул, 1979. С. 68–70.
- Шостак С. В. О плодовитости европейского благородного оленя в Беловежской пуще//Беловежская пуща. Минск: Ураджай. 1975. Вып. 9. С. 137–144.
- Шостак С. В. Морфо-экологический анализ и динамика популяции европейского благородного оленя Беловежской пущи: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Киев, 1983. 23 с.
- Шостак С. В., Вакула В. А., Василюк И. Ф. Отлов и расселение оленей Беловежской пущи//Беловежская пуща. Исследования. Мн.: Ураджай, вып. 8, 1974. С. 133–141.
- Шостак С. В., Василюк И. Ф. Болезни европейского благородного оленя и их профилактика//Беловежская пуща. Минск: Ураджай, 1976. Вып. 10. С. 93–108.
- Шостак С. В., Вакула В. А. Методы отлова, передержки, выпуска и дальнейшего разведения оленя при его реакклиматизации//Заповедники Белоруссии. Выпуск 6. Минск. “Ураджай”. 1982. С. 134–139.
- Щеглов В. В., Боярский Л. Г. Корма (приготовление, хранение, использование). Справочник. Москва.: ВО Агропромиздат. 1990. 255 с.
- Эконет – Центральная Азия, 2006.
- Юнгиус Х. Анализ осуществимости/возможности восстановления каспийского (туранского) тигра в Центральной Азии. 2010. (www.wwf.ru/data/.../finalmnyi_otqetigtig-hartmutungius2010-russ.pdf)
- Янушко П. А. Об отлове оленей ловушками//Труды Крымского государственного заповедника. – Симферополь: Крымиздат, 1957, т. IY, С. 157–165.
- Ярмоленко Б. Н., Козлова А. З., Самарский С. Л. Минеральная подкормка копытных с Среднем Приднепровье//Копытные фауны СССР. Экология, морфология, использование и охрана. Москва. Изд-во “Наука”. 1980. С. 223–224.
- IUCN Red List of Threatened Species IUCN 2006. <www.iucnredlist.org>.
- IUCN Red List of Threatened Species IUCN 2011. <www.iucnredlist.org>.
- Schroeder W., Rottmann, O. and Kuehn R. Mitochondrial DNA phylogeography of red deer (*Cervus elaphus*).//Molecular Phylogenetics and Evolution, 31 (2004) 1064–1083.



Молодой самец в дикой популяции Бадай-Турая
(фото Н. Маржанинса)



Взрослая и молодая самки в дикой популяции Бадай-Турая
(фото Н. Маржанинса)



Ручная выгойка спелая-сорот
(фото Н. Маржамисен)



Меняне молодой самой пластиковой ушной меткой (Зарафшанский заповедник)
(фото Н. Маржамисен)



Съемки Самаркандского тепловидения в Зарафшанском заповеднике



Эколого-просветительская работа с местным населением (кишлак Дурман Самаркандской области)
(фото Марьямисага)



Группа оленей в воьерах Бадай-Турай
(фото Н. Марьямисага)



Ворота воьера открыты для выпуска оленей в природу
(фото Н. Марьямисага)



Круглый стол перед выпуском оленей в турбийный лес Зарфаришского заповедника
(Зарфаришский заповедник) (фото Н. Марьямисага)



Самец и самка в период гона (Зарафшанский заповедник)
(фото Н. Марквизиса)



Самка карит олененка (вольеры Зарафшанского заповедника)
(фото Н. Марквизиса)



Олени ручной выпойки и взрослые не теряют контакт с человеком – что опасно в период гона - Зарафшанский заповедник, Узбекистан (фото О. Переладовой)



Кормление бухарских оленей во время перелетки в вольерах (Зарафшанский заповедник)
(фото Н. Марквизиса)



Акция по заготовке саженцев для Бугарских оленей (Зарайковский заповедник)



Около кормушек в вольере сделано укрытие для оленей из остатков материалов - Андурарьинский резерват (фото Е. Черногана)



Проведение экологического лагеря в Зарайском заповеднике - передвижная фото-выставка (фото Н. Марьямлыска)



Использование вольер с бугарскими оленями из субъекта эстония (фото Н. Марьямлыска)



Зимняя подкормка оленей на больших площадях – с машины – Карынкыль, Казахстан (фото Р. Байдагетов)



Олени реинтродуцированные в природу, часто попадают к владельцам (фото Н. Царманбаев)



Искусственный бурор в вольере – на случай паводков (кормушка размещена на буре) Туркестан, Казахстан (фото С. Переладова)



Ремонт системы вольер с укрытием и огловым коридором – Туркестан, Казахстан (фото Байдагетов)



Оценка состояния животных по сброшенным рогам
(фото Н. Мармазисян)



Антибраконьерская активность – незаконная вырубка леса, уничтожение местобитаний
(фото Н. Мармазисян)