

**Министерство здравоохранения Российской Федерации
(Минздрав России)
Федеральное медико-биологическое агентство
(ФМБА России)**

ТРАНСПОРТИРОВКА КАБАРГИ

Методические указания
МУК ФМБА России 20.09-19

Издание официальное

Москва
2019

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. Разработаны:

1.1. В Федеральном государственном бюджетном учреждении науки «Научный центр биомедицинских технологий Федерального медико-биологического агентства» (ФГБУН НЦБМТ ФМБА России):

директор – д.м.н., профессор В.Н. Каркищенко;

научный руководитель – чл.-корр. РАН, д.м.н., профессор Н.Н. Каркищенко.

1.2. В ассоциации «Центр поддержания популяций редких видов животных «АлтайЭкосфера»:

директор – М.А. Чечушков.

2. Исполнители:

2.1. От ФГБУН НЦБМТ ФМБА России:

начальник научно-организационного отдела – д.б.н. Г.Д. Капанадзе,

ведущий научный сотрудник – к.м.н., доцент М.Т. Гасанов,

ученый секретарь – к.э.н., доцент Е.Л. Матвеевко,

заведующий лабораторией – к.б.н. Ю.В. Фокин,

заведующий лабораторией – к.б.н. А.О. Ревякин,

директор филиала «Алтайский» – В.К. Сайланкин.

2.2. От Ассоциации «Центр поддержания популяций редких видов животных «АлтайЭкосфера»:

директор – М.А. Чечушков.

3. В настоящих методических указаниях реализованы требования следующих международных документов:

- Европейская Конвенция по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и иных научных целей (European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimental and other Scientific Purposes (ETS 123), Strasburg, 1986).

- Правила надлежащей лабораторной практики таможенного союза. Решение Комиссии Таможенного союза от 02.03.1999 № 564.

4. Утверждено и введено в действие Федеральным медико-биологическим агентством «10» 04 2019 г.

5. Введены впервые.

Оглавление

ПРЕДИСЛОВИЕ	2
Оглавление	3
Введение.....	4
1. Область применения	5
2. Аннотация.....	6
3. Нормативные ссылки.....	6
4. Транспортировка кабарги.....	7
4.1. Особенности отлова кабарги	7
4.2. Транспортировка и передержка кабарги.....	7
4.3. Планировка и строительство вольер.....	9
4.4. Обустройство вольер для размещения кабарги после транспортировки.....	10
4.5. Заготовка кормов и других необходимых компонентов для жизнедеятельности вольерных животных после транспортировки	12
4.6. Расселение (выпуск) кабарги в подготовленные вольеры после транспортировки.....	13
4.7. Основные положения по уходу и кормлению кабарги после транспортировки.....	13
Выводы	14
Список литературы	15

Введение

Кабарга в настоящее время является видом, для сохранения которого необходимо использовать реинтродукционные приемы. Сейчас в России происходит катастрофическое снижение численности кабарги (*Moschus moschiferus*). В сохранившихся местообитаниях северной части ареала происходит быстрое сокращение численности кабарги и увеличение фрагментарности ее ареала, что грозит исчезновением этого вида на больших территориях.

В России обитает четыре из семи подвигов кабарги. Численность популяции сибирского подвида за последние 20 лет сократилась со 140 тыс. особей до 34 тыс. особей.

Среди промысловых копытных животных кабарга оказалась самым уязвимым видом. Темпы сокращения ее численности в пределах всего ареала были настолько быстрыми и сокрушительными, что, несмотря на имеющуюся правовую базу, национальные и международные природоохранные организации не смогли противостоять натиску коммерческих структур в нелегальной и легальной торговле мускусом.

По опросным данным на территории Республики Алтай в настоящее время численность кабарги составляет около 4 тыс. особей, то есть за последние годы произошло десятикратное сокращение численности. Алтайская популяция кабарги на современном этапе из-за бесконтрольного промысла находится под угрозой полного уничтожения. Вовлечение кабарги в зоокультуру является единственным способом приостановить ее исчезновение. В этом направлении накоплен опыт в Китае, Индии и Непале, где созданы фермы и парки для содержания кабарги и практикуется прижизненная экстракция мускуса у полудомашних самцов.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя Федерального медико-биологического агентства



Система стандартизации в здравоохранении Российской Федерации

Группа 20. Требования к производству лекарственных средств и изделий
медицинской техники

ТРАНСПОРТИРОВКА КАБАРГИ

Методические указания

МУК ФМБА России 20.09- 2019

1. Область применения

Настоящие рекомендации распространяются на порядок транспортировки кабарги, пойманной в дикой природе и при полувольном содержании.

Методические рекомендации предназначены для специалистов в области разведения диких животных в неволе и при полувольном содержании.

Настоящий документ предназначен для применения в учреждениях и предприятиях ФМБА России, осуществляющих деятельность в области разведения животных в неволе и при полувольном содержании.

2. Аннотация

Методические указания предназначены для специалистов в области разведения диких животных в неволе.

Рекомендации содержат описание алгоритма и особенности транспортировки кабарги, перечень нормативных документов, основную научно-методическую библиографию.

3. Нормативные ссылки

Европейская Конвенция по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и иных научных целей (European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimental and other Scientific Purposes (ETS 123), Strasburg, 1986).

Правила надлежащей лабораторной практики таможенного союза. Решение Комиссии Таможенного союза от 02.03.1999 № 564.

4. Транспортировка кабарги

4.1. Особенности отлова кабарги

Ввиду малочисленности кабарги и сложности рельефа на территории ее обитания традиционные методы отлова, такие как отлов с собаками на отстоях и ящичные ловушки, оказались в наших условиях непригодны. Дистанционное обездвиживание при отлове кабарги вообще оказалось не приемлемым. Подойти скрытно к животному и попасть шприцом в заднебедренную группу мышц размером 5*5 см в природе практически невозможно. Петли с фиксаторами и амортизаторами также не подходят для отлова кабарги, так как в результате попадания в петлю животные очень сильно травмируются и в дальнейшем погибают.

В условиях горно-таежной местности Восточного Алтая наилучший результат был получен при использовании сетевого отлова и живоловушками типа «Баспак». Наиболее подходящим временем для отлова на территории Горного Алтая является период с октября по февраль.

Материал собран на основе наблюдений и опыта отлова кабарги, начиная с 2012 года, в Республике Алтай, Турочакском районе в водоразделах рек Пыжа, Учал, Ивий, Самыш.

4.2. Транспортировка и передержка кабарги

Практика показывает, что максимальный отход (гибель) пойманных животных происходит в момент транспортировки и передержки животных. Несмотря на стресс, что без сомнения имеет место, основной причиной гибели животных являются травмы, полученные при отлове и передержке. В целях исключения гибели животных не следует передерживать их на месте отлова в накопителе временной базы. Важно в течение 1-2 дней постараться доставить пойманных животных к месту выпуска в вольер. При этом во время транспортировки следует избегать переохлаждения и перегрева животных.

Очень важным этапом отлова является правильная организация транспортировки и доставки животных с места отлова на временную базу.

При работе с пойманными животными очень важно соблюдать режим тишины. Нахождение рядом техники, собак, лошадей и других факторов беспокойства для пойманных животных исключено. На временной базе должны быть заранее подготовлены клетки для передержки животных.

Транспортировка отловленных в природе животных производится в транспортных клетках, по одному животному в клетке.

Разработано два типа приспособлений для транспортировки: тип 1 – клетки для транспортировки и передержки животных, тип 2 – портативный бокс, сконструированный для транспортировки животных из труднодоступных мест отлова.

В каждом боксе при переноске должно быть достаточное количество корма (идеально – лишайник, смоченный водой или пропитанный снегом, в зависимости от сезона). Если транспортировка занимает более суток, то необходимо иметь запас корма.



Рисунок 1 – Транспортная клетка (Тип 1, материал – фанера 4-5 мм, размеры: длина 120 см, высота 80 см, ширина 52 см)



Рисунок 2 – Бокс для переноски (Тип 2, материал – фанера 4-5 мм, размеры: длина 80 см, ширина 32 см, высота 51 см)

Клетки и боксы рекомендуется снабдить двумя шиберами для удобства перегона животных. В одном из шиберов в верхней части делается отверстие 15x10 см и закрывается куском брезента. Это необходимо для наблюдения за поведением пойманной кабарги. По периметру, сверху и снизу, должны быть просверлены вентиляционные отверстия диаметром 12 мм. Внутри все острые углы должны быть заглажены, выходы креплений убраны. Снаружи изделия рекомендуется укрепить металлическими уголками.

В клетках для передержки должны быть заранее выложены сухая подстилка (лесное сено), корма (лишайник) и питье (вода в чашках-поилках, если плюсовая температура, и снег – если температура минусовая). При передержке корм (лишайник) в изобилии (в расчете на 2 дня) выкладывается на сухую сенную подстилку. Корм следует давать животным по мере поедания. Обильное питье – очень важный фактор. Замечено, что при поении водой вволю адаптация к новым условиям и выживаемость животных увеличивается.

Передержка животных в транспортировочных клетках или боксах перед их выпуском в вольеры является обязательной процедурой. Оптимальная продолжительность периода передержки составляет 2-4 дня. В зимний период транспортировочные приспособления следует располагать на жердях во избежание забивания нижних вентиляционных отверстий снегом.

Наибольшую опасность для животных в период передержки составляет угроза переохлаждения/перегревания из-за малоподвижного образа жизни в ограниченном пространстве. Во избежание этого и для санации клеток каждые два дня следует производить перегон животного в новую клетку. Особенно важно это делать в зимний период. Освободившиеся клетки следует обязательно очистить и высушить.

Показателями к выпуску пойманных животных в вольеры после передержки являются следующие элементы поведения: хороший аппетит, наличие жвачки, незалеживаемость, поскребывание ногами пола клетки, высоко поднятая голова на лежке и, при подходе человека, вставание животного на ноги.

Очень важно не давать залеживаться кабарге в клетке. Наблюдать за состоянием животного на первом этапе передержки следует каждые 3 часа.

4.3. Планировка и строительство вольер

Вольеры для содержания кабарги в полувольных условиях должны быть спланированы так, чтобы у кабарги была возможность укрыться от беспокойства в дальнем участке вольера, сохранив, тем самым, естественную оборонительную дистанцию по отношению к человеку. У адаптированной к вольерам кабарги эта дистанция составляет 10-20 м, что намного короче, чем у только что отловленных диких особей (60-80 м).

После выбора площадки под строительство вольер составляется план расположения вольер и подсобных помещений с учетом особенностей рельефа и высоты снегового покрова. От вольер на расстоянии до 20 м строится внешний периметр, представляющий собой сплошной забор из вольерной сетки, окружающий весь периметр. Между внешней сеткой и вольерами получается своеобразная буферная зона. Основной опасностью для содержания кабарги в вольерах являются хищники и падающие на сетку вольера деревья.

При планировке сразу размечают основные и перегонные калитки. Проходы между вольерами должны быть устроены таким образом, чтобы при необходимости можно было бы перегнать зверя из одного вольера в другой.

Для огораживания вольера наилучшей является металлическая (желательно оцинкованная) сетка-рабица. Высота сетки должна быть не менее 2,5 м над уровнем земли, установка опорных столбов, предназначенных для крепления сетки, должна быть надежной и исключать их падение под воздействием природных факторов и веса сетки.

Размеры вольера колеблются от 1600 м² до 3000 м² (от 40х40 м до 50х60 м). Это связано с территориальным образом жизни кабарги и зависит от социальной структуры содержания (одиночное, парное или групповое). В

готовых вольерах монтируются калитки – основные и межвольерные (перегонные). Размер калиток: ширина 1,30 м, высота 2 м. Запираются калитки запорными накладными крючками и дополнительно цифровыми тросовыми замками. Калитка должна быть приподнята над землей на 20 см, снизу закрыта доской-порожком. Закрывается калитка должна плотно, наличие щелей нежелательно.

По периметру питомника для защиты кабарги от бродячих собак и других хищников устанавливают систему «электропастух» или аналогичную. Если животное прикасается к проволоке, оно получает небольшой, но ощутимый электрический удар. Его мощность не вредит животному, но является достаточной, чтобы выработать устойчивый рефлекс не подходить к изгороди.

4.4. Обустройство вольер для размещения кабарги после транспортировки

Внутри вольер сооружают искусственные отстои, представляющие собой открытые деревянные ящики, наполненные землей, площадки 45х60 см² с наклонными досками-лестницами, расположенные на возвышенных участках под кронами деревьев на высоте 2-3 м.

В местах, где защитные условия бедны, должны быть обязательно сооружены искусственные укрытия – шалаши и навесы.



Рисунок 3 – Расположение кабарги внутри вольера

Недалеко от входа в вольер выставляются кормушки (Рисунок 4). Рядом размещаются вешала для веточного корма (веников).

Конструкция кормушки: загрузочная емкость, крышка на шарнирах, трехсекционный лоток под сыпучие корма. Размеры кормушки: 120х110х86 см.



Рисунок 4 – Кормушки для кабарги внутри вольера

Рядом с кормушкой устанавливается поилка – миска, рассчитанная на 3-5 л воды. Зимой кабарга поедает снег.

После монтажа вольер вдоль внутренней сетки с внешней стороны полипропиленовыми трубами обустраивают водопровод с кранами возле каждого вольера. В вольерах выставляют ящичные ловушки двух типов для поимки животных. Ловушки делают из транспортных клеток. Одни требуют присутствия человека (Рисунок 5), другие работают в автоматическом режиме (Рисунок 6) и снабжены электронными передатчиками, сигнализирующими о поимке кабарги. Ловушки в вольерах следует располагать под небольшими навесами для защиты пойманных животных от непогоды.



Рисунок 5 – Ловушки, требующие присутствия человека



Рисунок 6 – Ловушки, не требующие присутствия человека

Желательно перед блоками вольтер устанавливать вышки для наблюдений из расчета одна вышка на 4-5 вольтер.

4.5. Заготовка кормов и других необходимых компонентов для жизнедеятельности вольтерных животных после транспортировки

Основным кормом кабарги в условиях неволи являются древесные лишайники. Они собираются с деревьев темнохвойных пород специальными устройствами, напоминающими грабли с длинной ручкой. Если лишайник влажный, его необходимо высушить. Высушенный лишайник следует хранить в холщевых мешках в темном крытом помещении.

Грибы, яблоки, груши режутся, сублимируются и хранятся в сетках в подвешенном состоянии в крытых проветриваемых помещениях. Лесное сено хранится высушенным в сенниках.

Веточный корм в виде веников развешивается в крытых, хорошо проветриваемых помещениях. В вениках используются ветки с листьями малины, ивы, спиреи, таволги и других пород.

Овсяную крупу следует хранить в герметичных пластиковых бочках, предназначенных для пищевых продуктов. Количество заготовленного корма зависит от численности животных.

Таблица 1 – Расчет общего объема заготовленных кормов

Вид корма		Суточная норма на 1 животное
Основные корма	Лишайник	300 г
	Веники из лиственных растений пород	1 шт.
	Грибы сушеные	50 г
Концентрированные корма	Овсянка	150-200 г
Добавки	Витамины	По мере потребления
	Кальций	
	Поваренная соль	
Суррогаты	Сено лесное	200 г
	Сухофрукты (яблоки, груши)	
Другое	Вода	не менее 3 л

4.6. Расселение (выпуск) кабарги в подготовленные вольеры после транспортировки

Перед выпуском кабарги в вольер необходимо внимательно обойти территорию, осмотреть целостность периметра. Если в вольерах лежит снег – отоптать дорожки вдоль сетки. Выложить корма, развешать веники. Лишайник разложить в разных местах вольеры.

Для минимизации стресса выпуск кабарги желательно проводить в темное время суток. Для этого выставляют клетку с животным, открывают шибер и удаляются из вольеры. За ночь кабарга осваивается в новом месте обитания. Пустую клетку можно забрать через сутки после выпуска.

Важно соблюдать тишину, громко не разговаривать и не издавать резких звуков. В первые недели выпуска присутствие человека в вольере должно быть только в часы обхода и кормления.

4.7. Основные положения по уходу и кормлению кабарги после транспортировки

В весенне-летний период, а также поздней осенью свежие веники для подкормки кабарги дают каждый день. Наиболее предпочтительны зеленые побеги малины, ветки таволги, ивы, березы, рябины.

Сухофрукты дают ежедневно по мере потребления. Предпочтительны сушеные яблоки и груши.

Витаминные добавки растирают и добавляют в овсянку.

Свежие яблоки, груши, грибы нарезают и дают с остальными кормами.

Соль-лизунец рекомендуется выкладывать в кормушки небольшими кусками и добавлять по мере потребления.

Сено выкладывается кучками рядом с кормушками.

Воду в поилках необходимо менять через день и поддерживать поилки чистыми.

В зимний период следует увеличить норму лишайника, как наиболее питательного продукта в рационе кабарги.

Важно. Овсянку в групповых вольерах следует раскладывать в кормушках по количеству животных. Каждый день необходимо осматривать параметры фекалий: если присутствуют жидкие или слипшиеся фракции – овсянку прекращают давать до момента нормализации пищеварения.

Лишайник и другие корма рекомендуется давать в таких количествах, чтобы после их употребления оставались остатки. Остатки кормов, ветки, использованные веники убирают граблями от кормушек в отдельные кучи.

Одежда персонала должна быть чистой, без посторонних запахов, на руках – чистые тканевые перчатки, обувь очищена о ветеринарный антисептический коврик. Вся экипировка отвечающего за кормления работника должна быть по возможности стерильна.

Во время кормления и уборки в вольерах обязательно следует соблюдать чистоту, не шуметь, не издавать резких звуков. Необходимо ежедневно проверять состояние ограждения – как внутреннего, так и

внешнего периметра. Вольеры должны быть надежно заперты. Передвигаться по территории следует максимально тихо.

Кормление животных производят ежедневно, раз в сутки, в вечерние часы.

Каждый день следует фиксировать поедаемость кормов, вести журнал наблюдений. Тревожный сигнал – нетронутая пища или плохой аппетит. Если это наблюдается, то необходимо провести ревизию в вольере, в первую очередь – на предмет наличия животных и состояния их здоровья.

Следует учитывать определенные особенности питания. Например, замечено, что взрослые самцы периодически отказываются от пищи на несколько дней.

За животными, находящимися в вольерах, постоянно должен осуществляться ветеринарный контроль. Важно обращать внимание на состояние фекалий и цвет мочи. Ежегодно проводить дегельминтизацию.

Выводы

За последние годы произошло десятикратное сокращение численности алтайской популяции кабарги, и в настоящее время ее численность составляет около 4 тыс. особей. В ряде стран Азии созданы фермы для содержания кабарги. Для создания стада в условиях полувольного содержания в филиале «Алтайский» ФГБУН НЦБМТ ФМБА России необходимо разработать разные приемы и способы отлова, транспортировки, содержания и разведения этих ценных животных.

Очень важным этапом отлова является правильная организация транспортировки и доставки животных с места отлова на временную базу. Для правильной транспортировки кабарги, в целях исключения гибели животных необходимо соблюдать режим тишины, параметры при изготовлении клеток, наличие подстилки, корма и чистой воды, температурный режим.

Соблюдение изложенных в методических указаниях положений гарантирует проведение процесса транспортировки отловленных животных без гибели и причинения лишнего стресса.

Список литературы

1. **Зайцев В.А.** Кабарга: экология, динамика численности, перспективы сохранения. – М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2006. – 120 с. ISBN 5-93699-052-4.
2. **Перелешин С.Д.** Опадные самолеты на дичь. – М.: КОИЗ, 1934. – 28 с.
3. **Приходько В.И.** Кабарга. Происхождение, систематика, экология, поведение и коммуникация. – М., 2003. – 443 с.
4. **Приходько В.И.** Разведение кабарги: научно-практические рекомендации. Российская академия наук, Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова. – Изд. 2-е, доп. – М., 2013. – 141 с.
5. **Соколов В.Е.** Европейская и сибирская косули: Систематика, экология, поведение, рациональное использование и охрана. – М.: Наука, 1992. – 399 с.
6. **Соколов В.Е., Приходько В.И.** Систематика кабарги (*Artiodactyla*, *Mammalia*). Сообщ. I // Известия АН. Сер. Биол. – 1997. – № 6. – С. 677-687.
7. **Соколов В.Е., Приходько В.И.** Систематика кабарги (*Artiodactyla*, *Mammalia*). Сообщ. II // Известия АН. Сер. Биол. – 1998. – № 1. – С. 37-46.
8. **Шапошников Ф.Д.** Материалы к экологии кабарги северо-восточного Алтая // Зоол. журнал. – 1956. – Т. 35. – Вып. 7. – С. 1084-1093.

Список исполнителей

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Научный центр биомедицинских технологий
Федерального медико-биологического агентства»
(ФГБУН НЦБМТ ФМБА России)

СИСТЕМА СТАНДАРТИЗАЦИИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

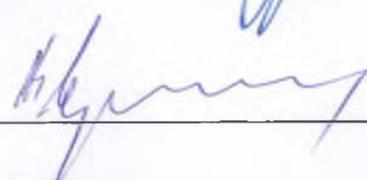
ГРУППА 20. Требования к производству лекарственных средств и изделий
медицинской техники

ТРАНСПОРТИРОВКА КАБАРГИ Методические указания МУК ФМБА России 20.09 – 2019

Директор
д.м.н., профессор


В.Н. Каркищенко

Научный руководитель
чл.-корр. РАН, д.м.н., профессор


Н.Н. Каркищенко

Исполнители:

директор «Центра поддержания популяций
редких видов животных «АлтайЭкосфера»
начальник научно-организационного
отдела, д.б.н.


М.А. Чечушков

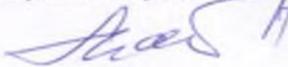
заместитель директора по научной работе, к.м.н., доцент


Г.Д. Капанадзе

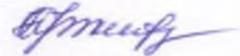
ученый секретарь, к.э.н., доцент


М.Т. Гасанов

заведующий лабораторией, к.б.н.


Е.Л. Матвеевко

заведующий лабораторией, к.б.н.


Ю.В. Фокин

директор филиала «Алтайский»


А.О. Ревякин


В.К. Сайланкин