

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова
Кафедра технологии производства продуктов животноводства

Л.Б.Здерева, М. Е. Исмаилова

**ВЕРБЛЮДОВОДСТВО, ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ШУБАТА,
МЯСА И ШЕРСТИ**

Учебно-методическое пособие

Костанай, 2017

ББК 46.2
З 46

Рецензенты:

Муратов Аскар Аронович – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры стандартизации пищевых технологий КИЭУ им. М.Дулатова
Айсин Марат Жаппасович – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры ветеринарной санитарии КГУ имени А Байтурсынова
Тегза Иван Миклошевич – кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель кафедры технологии производства продуктов животноводства КГУ имени А Байтурсынова

Авторы:

Здерева Людмила Байзаковна, к.с.-х.н., доцент кафедры технологии производства продуктов животноводства
Исмаилова Мадина Ерлановна, магистрант специальности 6М080200-Технология производства продуктов животноводства.

З 46 Здерева Л.Б., Исмаилова М. Е.

Верблюдоводство, технология производства шубата, мяса и шерсти. Учебно-методическое пособие по специальности 5В080200-Технология производства продуктов животноводства – Костанай, 2017. – 80с.

ISBN 978-601-7933-21-0

В учебно-методическом пособии отражены основные положения дисциплины: происхождение и одомашнивание верблюда, виды, породы и методы разведения верблюдов, содержание и кормление верблюдов, выращивание верблюжат и продуктивность верблюдов.

Предназначено для студентов специальности 5В080200-Технология производства продуктов животноводства, может быть рекомендовано магистрантам и преподавателям высших учебных заведений.

УДК 636.1(075.8)

ББК 46.2

Утверждено и рекомендовано к изданию Учебно-методическим советом Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, 14.06.2017 г., протокол № 4.

ISBN 978-601-7933-21-0

©Здерева Л.Б., Исмаилова М. Е.

Содержание

Практическое занятие № 1.	
Происхождение и одомашнивание верблюда	4
Практическое занятие № 2.	
Виды и породы верблюдов.....	9
Практическое занятие № 3.	
Характеристика и особенности экстерьера, интерьера и конституции верблюдов.....	15
Практическое занятие № 4.	
Хозяйственно-биологические особенности верблюдов	21
Практическое занятие № 5.	
Определение возраста верблюдов по зубам	25
Практическое занятие № 6.	
Оценка статей верблюда.....	29
Практическое занятие № 7.	
Воспроизводство стада и техника разведения верблюдов.....	33
Практическое занятие № 8.	
Методы разведения верблюдов.....	36
Практическое занятие № 9.	
Выращивание верблюжат.....	43
Практическое занятие № 10.	
Молочная продуктивность.....	46
Практическое занятие № 11.	
Верблюжье мясо как продукт питания.....	52
Практическое занятие № 12.	
Шерстная продуктивность.....	54
Практическое занятие № 13.	
Рабочие качества и использование верблюдов.....	58
Практическое занятие № 14.	
Содержание и кормление верблюдов.....	62
Практическое занятие № 15.	
Основные заболевания верблюдов и их профилактика.....	71
Список использованных источников	80

Практическое занятие № 1

Тема: Происхождение и одомашнивание верблюда

План:

- 1 История происхождения верблюдов
- 2 Распространение и места обитания

1. История происхождения верблюдов. Верблюды (camelus) относятся к крупным млекопитающим из семейства верблюдовых, отряда парнокопытных, подотряда мозолоногих.

В семействе верблюдовых имеются два рода - верблюды и ламы. Род лам подразделяется на четыре вида: лама, альпака, гуанако и вигонь. Одомашнены из них два - лама и альпака, а два другие вида - гуанако и вигонь, находятся в диком состоянии. Верблюды и ламы не скрещиваются между собой. В мире существует два основных вида верблюдов: *Camelus bactrianus* — двугорбый верблюд, или как его еще называют бактриан; *Camelus dromedarius* — одногорбый верблюд, или дромедар. Они отличаются друг от друга не только числом горбов и общим складом, но и рядом анатомических признаков. Представляют ли они собой потомков двух независимо одомашненных диких видов или лишь домашние породы одного дикого вида — вопрос еще окончательно не решенный.



Рисунок 1 – Дромедар; 2 - Камелопс ; 3 - Гигантокамелус;
4 - Альтикамелус; 5 - Бактриан ; 6 –Лама; 7 – Гуанако; 8 – Поэбротерий;
9 – Альпака; 10 – Викунья; 11 - Стеномилус.

Формирование и массовое распространение верблюдов происходило в конце плиоцена и в начале плейстоцена – время вымирания раннего рода верблюдовых *Paracamelus* и появления крупных форм верблюдов (*Camelus*).

Известно, что своим происхождением верблюды связаны с Северной Америкой. Именно там были найдены ископаемые останки древнейших представителей семейства. Первые из известных его представителей – Стеномилус. Они были довольно мелкими, но в ходе эволюции верблюдовые становились крупнее, многочисленнее и разнообразнее, расселяясь по прериям. В плиоцене существовали даже верблюды-гиганты, например Гигантокамелус (рисунок 1). К концу этой эпохи верблюдовые по Беринговому перешейку проникли в Азию, а по Панамскому – в Южную Америку. В течение плейстоцена (ок. 1 млн. лет назад) они распространились из Азии на запад в Европу и на юг в Африку. В эту эпоху верблюды были обычными степными животными, распространенными по всему миру. Они сохраняли высокую численность до конца плейстоцена, а затем довольно быстро вымерли на большей части своего ареала, хотя выжившие виды обитали даже в таких бесплодных местах, как пустыня Гоби и Аравийский полуостров.

Первые свидетельства об одомашненных верблюдах датируются 6000-5000 гг. до н. э. На острове Крит были найдены кости верблюдов и вылепленная из глины фигурка верблюда, относящаяся к неолиту. Глиняная фигурка, изображающая навьюченного верблюда, известна из Древнего Египта (3000 лет до н. э.). Однако надо учесть, что верблюды не обитали на территории Египта и там не одомашнивались, т. е. были привезенными из других стран. Самое странное, что в последующие 3000 лет в древнем Египте не изображали верблюдов ни в каком виде - ни на фресках, ни в скульптуре. Итак, верблюд исчезает из Древнего Египта почти на 3000 лет, а затем его изображения вновь появляются в начале нашей эры. Почему возник такой странный временной «разрыв»? По мнению некоторых ученых, причиной могли стать религиозные убеждения. Например, жрецы объявили верблюдов «нечистыми» животными и запретили их изображать.

В Ассирии верблюды появились, если судить по дошедшим до нас изображениям, не ранее 1000 лет до н.э. В Древней Греции о них упоминается еще позднее. Следует подчеркнуть, что все древние изображения, о которых шла речь, относятся к одnogорбому верблюду, прозванному греками «дромайес», что означает «быстробегущий». Что касается двугорбого верблюда, названного «бактриан» в честь одного из древнейших центров земледельческой культуры Средней Азии (Бактрин), то самые первые сведения о нем имеют не более чем двухтысячелетнюю давность. Учитывая это обстоятельство, некоторые ученые считают, что одnogорбые верблюды были одомашнены независимо от двугорбых. Произошло это, скорее всего, в Аравии, Иране, Туркмении или в Северной Африке. Во всяком случае, центральная часть Аравии в переводе с арабского языка означает – «мать верблюдов». На скалах Синайского полуострова, находящегося как бы в центре предполагаемого «очага» одомашнивания, найдены древнейшие изображения именно одnogорбых верблюдов. Напротив, в районах, граничащих с пустыней Гоби, были обнаружены рисунки, изображающие двугорбых верблюдов. Центры предполагаемого

одомашнивания этих животных включали территории Монголии, Бурятии, Западного Китая, Казахстана и Калмыкии.

Вопрос о предковых формах и родстве одногорбых (дромедаров) и двугорбых (бактрианов) верблюдов не до конца ясен. Зародыш дромедаров в процессе эмбрионального развития имеет вначале два горба, один из которых в последующем редуцируется. Этот факт дал повод говорить о том, что дромедары представляют собой искусственно выведенную от бактрианов породу. Однако данное предположение весьма уязвимо. Особенности эмбриогенеза дромедаров свидетельствуют, что и у них, и у бактрианов имелся общий предок, и он был двугорбый. В дальнейшем от него возникли две ветви. Одна из них привела к диким двугорбым верблюдам, другая, эволюционируя независимо и претерпев редукцию одного из горбов, дала современных дромедаров. Подобные рассуждения достаточно логичны, но имеют и свою слабую сторону. Если дикий предок бактрианов известен и сохранился до наших дней в естественной среде обитания, то предок дромедаров неизвестен. Более того, отсутствуют ископаемые останки предковых форм. Это дает основания сторонникам мутационной теории происхождения видов предполагать «скачковое» видообразование в семействе Camelidae.

2. Распространение и места обитания

Дикий верблюд в прошлом встречался на обширной территории значительной части Центральной Азии. Сейчас ареал «хаптагая» (так называют его местные жители) невелик и представлен четырьмя разорванными участками на территории Монголии и Китая. На монгольской территории двугорбые верблюды живут на юго-востоке, в Заалтайской Гоби до самой границы с Китаем. Китайская популяция верблюдов сконцентрирована на западе страны, в районе высохшего соленого озера Лобнор.



Рисунок 2 – Основные очаги обитания верблюдов в Центральной Азии

До конца XIX в. считалось, что диких предков двугорбых верблюдов в естественной среде обитания не существует. Достоверные сведения о них наука получила от замечательного русского путешественника Н. М. Пржевальского, который в 1878 г. обнаружил диких верблюдов в пустыне Гоби, в районе озера Лоб-Нор, наблюдал за их жизнью, охотился за ними и привез для Петербургской академии наук шкуры и черепа этих животных. По описанию Н. М. Пржевальского, дикие верблюды отличались от домашних величиной, среди них не было очень крупных животных. Хаптагай немного стройнее, морда поуже, уши короче, а горбы их были вдвое меньше, чем у домашних. Бегаёт он гораздо быстрее домашнего (на лошади не угнаться), десятки километров несется рысью и галопом, не уставая. Н. М. Пржевальский считал, что обнаруженные им верблюды действительно дикие верблюды, а не одичавшие домашние, так как они обладали всеми свойствами диких животных. Его сведения были, затем подтверждены и другими путешественниками. В настоящее время этот вид внесен в международную «Красную Книгу».

Что касается современной жизни диких двугорбых верблюдов, то они постоянно мигрируют из одного района в другой, но в основном места их обитания — каменистые, пустынные равнины и предгорья с редкой и грубой растительностью и редкими источниками воды. Тем не менее, вода необходима верблюдам для жизни; группы верблюдов в местах своего обитания сильно привязаны к водоёмам и родникам. После дождей группы верблюдов скапливаются на берегах рек или у подножия гор, где образуются временные разливы. Зимой верблюды для утоления жажды обходятся снегом. Дикие верблюды встречаются и в гористой местности, причём настолько хорошо передвигаются по крутым склонам, что мало уступают в этом горным баранам.

В жаркое время года хаптагаи поднимаются довольно высоко — отмечалось, что они встречаются на высоте 3300 м над уровнем моря. Зимой животные откочёвывают на 300–600 км к югу и держатся чаще в горных долинах, защищающих их от ветра, либо по сухим водотокам. Если оазисы с тополиными рощами не заняты человеком, зиму, а особенно осень, хаптагаи проводят около них. Для диких верблюдов характерны широкие кочёвки в течение суток даже при обилии корма, что бывает связано с водопоями. Так, наблюдения показали, что верблюды за день могут проходить 80–90 км и даже больше.

Дикий одногорбый верблюд в настоящее время не существует, но на скалах Синая сохранились рисунки его, относящиеся, вероятно, к каменному веку; возможно, что еще в античное время он водился на Аравийском полуострове. В истории семитических народов он играл ту же роль, что двугорбый в истории народов тюрко-монгольских. В противоположность двугорбому верблюду, от одногорбого вывели ряд пород — одни из них массивны и тяжелы, другие легкого сложения и отличаются быстротой бега.

Домашнего двугорбого верблюда разводят в Центральной Азии, Казахстане, Нижнем Поволжье, одногорбого — в Северной Африке, Южной

Азии, на Кавказе. В Юго-Западной и Средней Азии имеются обе формы, но в Узбекистане, преобладают двугорбые, а в Туркмении — одногорбые. В местах совместного существования часто встречаются помеси различных степеней, но пород смешанного типа не существует. Двугорбый верблюд на зиму покрывается длинными густыми волосами и дает ценную шерсть, дромадер имеет: слабую оброслость шерстью, но зато отличается молочностью.

В Европе небольшое количество верблюдов имеется в Испании, куда их привели из Африки мавры в VIII в. В 1866 г. верблюды были завезены в Австралию. Здесь, в зоне солончаковых пустынь и сухих степей, природные условия оказались благоприятными для этих животных и сходными с условиями их обычного распространения. Опыты акклиматизации верблюдов в других районах Западной Европы и Америки были безуспешными.

Контрольные вопросы:

- 1 К какому роду относятся верблюды?
- 2 На какие виды подразделяется род лам?
- 3 В каких годах произошло одомашнивание верблюдов?
- 4 Назовите территории обитания хаптага?
- 5 На территории каких стран занимаются разведением дромедагов?

Практическое занятие № 2

Тема: Виды и породы верблюдов

План:

1 Виды верблюдов

2 Породы верблюдов

1. Виды верблюдов. Род верблюдов (*Camelus*) подразделяется на два самостоятельных вида: двугорбые верблюды - бактрианы (*Camelus bactrianus*) - и одногорбые - дромедары (*Camelus dromedaries*).

Двугорбый верблюд — наиболее крупный представитель рода: длина тела достигает 2,5-3,6 м, а средняя высота взрослых особей составляет 1,8-2,3 метров (рисунок 3). Высота животных вместе с горбами может достигать до 2,7 м. Длина хвоста равна 50-58 см. Обычно зрелый верблюд весит от 450 до 700 кг. Откормившиеся за лето самцы верблюдов ценной калмыцкой породы могут весить от 800 кг до 1 тонны, вес самок колеблется от 650 до 800 кг.



Рисунок 3 – Двугорбый верблюд – бактриан

У бактриана длинное массивное туловище на сравнительно коротких ногах. Лицевая часть у бактриана широкая в глазницах, со сравнительно короткими лицевыми костями. Бактрианов отличает длинная, более изогнутая чем у дромедаров шея, которая сначала прогибается вниз, а затем снова поднимается, поэтому голова животного располагается на одной линии с плечами. По верхнему краю шеи грива достигает у самцов 40-60 см, по всему нижнему краю - борода, на предплечьях - «галифе». Горбы верблюда расположены на расстоянии 20-40 см друг от друга, образуя между собой седловину — место, где может разместиться человек. Расстояние от

седловины до земли составляет около 170 см. Промежуток между горбами не заполнен жиром даже у самых упитанных особей. Основание заднего горба кончается на линии подвздошных костей. Плечи и крестец развиты слабо.

У двугорбого верблюда чрезвычайно густая и плотная шерсть, состоящей из тонкого пуха и ости, с развитым подшерстком, идеально подходящая для существования в жестких условиях континентального климата с его знойным летом и студеными, снежными зимами.

Структура меха двугорбого верблюда весьма своеобразна: внутри волоски полые, что значительно снижает теплопроводность шерстного покрова, а каждый волос окружен тонкими волосками подшерстка, между которыми скапливается и хорошо задерживается воздух, также снижая теплопотери. Длина шерсти бактриана – 5-7 см, но на нижней части шеи и вершинах горбов длина волос превышает 25 см. Наиболее длинная шерсть отрастает у этих верблюдов осенью, и зимой бактрианы выглядят наиболее опушенными. С наступлением весны двугорбые верблюды линяют: шерсть начинает выпадать клочьями и тогда бактрианы выглядят особенно неопрятными и облезлыми, но к лету короткий шерстный покров приобретает нормальный вид.

Обычный окрас двугорбого верблюда – коричнево-песочный различной интенсивности, иногда очень темный, рыжеватый или совсем светлый. Среди домашних двугорбых верблюдов наиболее распространены особи бурого цвета, но встречаются серые, белые и практически черные экземпляры. Верблюды светлого окраса являются самыми редкими и составляют всего лишь 2,8% от общей популяции.

Видовым признаком дромедара является наличие одного компактного горба, короткого туловища на длинных ногах и по сравнению с бактрианами более слабое развитие шерстного покрова (рисунок 4). У них легкий костяк и более тонкая кожа. По сравнению с двугорбыми, одногорбые верблюды гораздо мельче: длина туловища взрослых особей составляет 2,3-3,4 м, а высота в холке достигает 1,8-2,1 м. Вес одногорбого верблюда колеблется от 300 до 700 кг.

Голова дромедара имеет удлиненные лицевые кости, выпуклый лоб, горбоносый профиль, губы не сжимаются как у лошадей или крупного рогатого скота. Щеки увеличены, нижняя губа зачастую отвислая. Мягкое небо способно выпячиваться из пасти и свешиваться на 30-40 см. Это наблюдается у самцов в период полового возбуждения. Шея одногорбого верблюда имеет развитую мускулатуру. По верхнему краю шеи растет небольшая грива, а в нижней части есть коротенькая борода, которая доходит до середины шеи. Предплечья опушки не имеют. В области лопатки есть опушка в виде «эполетов», которая состоит из длинных извитых волос и отсутствует у двугорбых верблюдов.



Рисунок 4 – Одногорбый верблюд – дромедар

Дромедары более скороспелые животные, беременность маток на три недели короче, чем у бактрианов.

Также одногорбый верблюд отличается от двугорбого тем, что дромедар совершенно не выносит заморозков, в то время как бактриан адаптирован к существованию при экстремально низких температурах. Шерстный покров дромадеров плотный, но не особо густой и длинный, такой мех не согревает, а лишь предотвращает интенсивную потерю жидкости. Холодными ночами температура тела одногорбого верблюда значительно снижается, на солнце тело прогревается крайне медленно, а потеет верблюд, только когда температура превышает отметку в 40 градусов. Наиболее длинные волосы растут у животного на шее, спине и голове. Окрас дромадеров преимущественно песчаный, но бывают одногорбые верблюды темно-коричневого, красновато-серого или белого цвета. Их разводят на юге Казахстана, а также в Туркмении, Таджикистане, Узбекистане и других странах.

2. Породы верблюдов. В нашей стране разводят несколько пород бактрианов: монгольскую, казахскую, и калмыцкую.

В Казахстане поголовье верблюдов в основном представлено бактрианами. Дромедары в сравнительно незначительном количестве имеются лишь в южных районах Казахстана – в Мангистаузском, Туркестанском и других районах.

Наибольшей по численности является казахская порода двугорбых верблюдов. Она составляет около 40% общего поголовья верблюдов в Казахстане. На территории республики казахские бактрианы обитают в Прикаспийской низменности, Приаральских Каракумах, Муюнкума, по право- и левобережью реки Сыр-Дарьи. Также лучших представителей этой породы разводят в Уральской области. Казахский бактриан представляет

собой компактное, пропорционально сложенное животное, с удлиненным туловищем, хорошо развитыми мускулами переднего пояса. Животные низконоги, относительно более глубокой грудью.

В казахской породе бактрианов ведётся селекция по трём направлениям продуктивности:

Мясо – шёрстный. Настриг шерсти у взрослых особей за год: с самцов - производителей составляет 10,5-11,5 кг, с маток - 5,4 - 5,7 кг, у отдельных самцов настриг достигает 20-21 кг. От молодняка 1-2 лет получают 3 - 4,5 кг. Выход мытой шерсти -80-90%.

Мясо – молочный. Средняя живая масса самцов – 670 кг, самок – 580 кг. Убойный выход у самцов – 55%, самок – 53%.

Молочный. Удой маток за первые семь месяцев лактации 1200 л, содержание жира - 6,12%, белка - 3,82, молочного сахара -4,98 и золы - 0,95.

Кроме Казахстана эту породу разводят также в соседних государствах - Узбекистане, Киргизии, в степных районах Российской Федерации.

Калмыцкие бактрианы - наиболее ценная из пород бактрианов. Это самый массивный, мощный и крупный верблюд среди пород двугорбых верблюдов, разводимых во всём мире. Рост (высота) этого животного 180 см, длина туловища –160 см, обхват груди –229 см, пясти 20 см. Живая масса в зависимости от внутривидового типа колеблется от 560 до 718 кг. Чемпион по живой массе верблюд Беке-Хар - экспонат ВСХВ 1939 года имел массу 1247 кг, верблюдица Онер-Шарги весила 985 кг.

Голова у калмыцких бактрианов небольшая, сухая, широкая во лбу, с заостренной мордой. Шея крупно поставлена, красиво изогнута. Крестец широкий, несколько свислый.

У калмыцкого бактриана плотное, округлое тело, с задним бедром, не вписанным в общий контур; ноги довольно длинные. Хвост около полуметра, с кисточкой длинной шерсти на конце. Шёрстный покров густой и плотный, но длина его неравномерна — в среднем шерсть на теле длиной около 7 см, но снизу шеи шерсть образует длинный подвес. Такая же длинная шерсть растёт на верху горбов, а также на голове, где образует подобие хохолка наверху и бороды внизу, а также на загривке.

Мускулатура верблюдов хорошо развита, горбы имеют большие размеры в высоту и длину. Конституция подчеркнута плотная и сухая, у отдельных животных с некоторым уклоном в сторону нежности. Среди калмыцких бактрианов встречаются животные бурой, темно-бурой, светло-бурой, палевой и белой масти.

Калмыцкие верблюды хорошо переносят морозы и жару, поедают растения, непригодные для других сельскохозяйственных животных, могут быстро нагуливаться летом и осенью, накапливая большое количество жира, среднесуточные приросты в весенне-летний период достигают 1145 г.

При движении они превосходят другие породы по скорости, а по грузоподъемности не уступают лошадям - тяжеловозам. Для них характерен четкий и правильный шаг и иноходь.

Как правило, калмыцкие бактрианы спокойны, добронравны и хорошо

повинуется человеку. В процессе филогенетического развития породы сформировались три типа – характерный, массивный и облегченный.

Калмыцкие бактрианы имеют хорошую оброслость и дают высокого качества шерсть. Чемпион породы на ВСХВ в 1939 г. производитель Толга ежегодно имел настриг 21 кг шерсти отличного качества. Количество грубых волокон в руне с возрастом увеличивается: у верблюжат они составляют от 9 до 16% веса руны, у взрослых - 28-47%. Самое большое количество мягкой шерсти в руне молодняка в возрасте одного года. В руне маток пуховых волокон больше, чем у производителей.

Калмыцкие верблюды превосходят все породы двугорбых верблюдов помолочности и мясным качествам. Средние удои верблюдиц калмыцкой породы за 18 месяцев лактации составляет 1200 л (с колебаниями от 769 до 1717 л) с жирностью молока 6,9%. В осенний период в молоке содержится больше жира, чем в летний.

Монгольские бактрианы - самые мелкие из бактрианов, но при этом им присущ хорошо выраженный широкотелый тип. Они были завезены в Казахстан в 1936 году из Монголии. Часть животных, попавших для разведения на юг республики, в лучших условиях выращивания заметно изменили свой облик. Уже первое поколение монгольских верблюдов было значительно крупнее своих родителей. Шаульдерский верблюдоводческий завод, в котором их разводили, представил лучшие возможности для выращивания верблюжат. В частности, маток не использовали на работах и не доили, а их молоко шло на кормление подсосного молодняка. Да и растительность пастбищ юга республики была значительно разнообразнее и богаче пустынь Монголии. Это лишний раз доказывает, что, изменив условия содержания к лучшему, можно изменить и тип животных.

Животные этой породы отличаются густым шерстным покровом со значительным содержанием пуха. Настриг шерсти у самцов 8,1 кг, у самок - 5,2 кг.

За 17 месяцев лактации от верблюдиц получают 319 л молока с жирностью 5,65%.

Самцы по промерам и настигу шерсти несколько превосходят самок.

Таблица 1 – Средние промеры полновозрастных самок бактрианов различных пород (см)

Порода	Высота между горбами	Длина туловища	Обхват груди	Обхват пясти
Калмыцкая	186,0	158,1	226,0	20,0
Казахская	179,1	155,6	236,1	20,1
Монгольская	166,1	146,5	207,0	18,2

В таблице 1 приведены средние промеры двугорбых верблюдиц по данным экспедиционных обследований. Приведенные в таблице средние

промеры показывают, что верблюды калмыцкой породы наиболее крупные, на втором месте по живому весу – казахские и самые мелкие – верблюды монгольской породы.

Таким образом, становится очевидным, что крупность двугорбых верблюдов зависит от климатических и кормовых условий, которые становятся более суровыми по мере продвижения на восток глубинные районы Центральной Азии. Это видно на примере верблюдов казахской породы, которые отличаются широкотелым типом и обладают способностью к меньшей теплоотдаче. Двугорбые верблюды более широкотелы по сравнению с одногорбыми.

У нас разводят одну породу дромедаров – туркменский арвани. Все дромедары, разводимые в СНГ, выведены в результате тысячелетней селекции и принадлежат одной породе, которая носит туркменское название арвани, что означает чистокровная порода дромедаров. Арвани – типичная выючная шаговая порода. При разведении этих верблюдов особое значение придавалось выбору и использованию производителей от обильномолочных маток. Порода арвани является самой молочной из всех пород верблюдов мира.

Это крупные, хорошо сложенные животные с глубокой и широкой грудью, крепким костяком и хорошо развитой мускулатурой. Горб компактный с резким подъемом средней части спины.

Живой вес верблюдов-производителей (взрослый период развития) в среднем составляет 600-630 кг, верблюдоматок -450-500 кг.

Арвани обладает хорошими рабочими качествами при использовании под выюком. Средний вес выюка при перевозках на расстояние до 30-35 км равен 240-260 кг, а на дальних переходах 180-200 кг.

Матки арвани обладают высокой молочной продуктивностью. За первые 12 месяцев лактации от них надаивают в среднем 2000 л, а от лучших до 3000 л и более, с жирностью 4,3%.

Шерстная продуктивность дромедаров значительно ниже. Со взрослых верблюдов-самцов настригают около 4 кг (от лучших - до 5,5), от маток - 2 кг (от лучших - до 3,5), от молодняка 1-2 лет -1,5-2 кг. Шерстный покров имеет курчавость.

Масть дромедаров от светло до темно-бурой, редко — белых, чалых и мышастых мастей.

Арвани не приспособлены к суровым зимам.

Контрольные вопросы:

- 1 Отличительные особенности бактрианов.
- 2 Отличительные особенности дромедаров.
- 3 Какая из пород бактриана самая мелкая, но при этом ей присущ хорошо выраженный широкотелый тип
- 4 Среди животных какой породы чаще встречаются особи белой масти?
- 5 Какую породу дромедаров разводят в нашей стране?

Практическое занятие № 3

Тема: Характеристика и особенности экстерьера, интерьера и конституции верблюдов.

План:

- 1 Анатомические особенности верблюдов
- 2 Особенности движения верблюдов
- 3 Экстерьер верблюда и промеры

1. Анатомические особенности верблюдов. Анатомия и физиология этих млекопитающих являются ярким показателем приспособленности к жизни в суровых и засушливых условиях. Строение тела верблюдов несколько отличается от других видов сельскохозяйственных животных. Изучение этих особенностей можно проводить в сравнении с лошадью и крупным рогатым скотом.

Верблюд имеет крепкое, плотное телосложение, скелет достаточно массивный. Череп вытянут в длину. Между глазницами расположена широкая, но короткая лобная кость и черепная коробка в этом месте сильно расширена.

Позвоночный столб состоит из семи шейных позвонков. Тела позвонков вытянуты, в результате чего длинный шейный отдел составляет одну треть от всей длины позвоночного столба. Поперечные отростки шейных позвонков хорошо развиты и служат для укрепления мощной мускулатуры и шеи.

Грудная клетка, укороченная и сжатая с боков, состоит из 12 позвонков (редко 11 и 13-ти) и 12-ти пар ребер. Укороченный грудной отдел создает вид укороченного туловища.

Поясничный отдел длинный, состоит из семи позвонков и пяти сросшихся крестцовых. В хвостовой части скелета 12-30 позвонков, чаще 18.

Скелет конечностей у верблюда отличается стройностью и длиной трубчатых костей. Длинные конечности увеличивают быстроту передвижения животного в сыпучих песках. Костяк грудных конечностей массивнее тазовых. Лопатка с высоким гребнем и большим лопаточным бугром. Плечевая кость короткая и массивная. Локтевая кость срослась с лучевой и не выполняет функцию рессоры. Кости запястья по количеству, расположению и форме суставных поверхностей похожи на кости запястья лошади, кости пясти пальцев - на соответствующие кости жвачных.

Таз верблюда короткий и суженый. Маклоки не выражены, короткие расстояния от тазобедренного сустава до седалищного бугра. Строение берцовых, плюсневых и пальцевых костей, как у крупного рогатого скота, заплюсны, как у лошади.

На шее верблюда развита глубокая короткая мускулатура, которая удерживает не только длинную шею, но и обеспечивает подвижность поясничного и грудного отделов. Шея у верблюда сильно изогнута.

Мускулатура верблюда по сравнению с лошастью тоньше и слабее. Мышцы грудной конечности развиты лучше мускулатуры тазовых костей, так как она несет значительно большую нагрузку. Бедро верблюда не включено мускульной группой в общую систему и действует до известной степени автономно.

Кожа у верблюда более толстая, чем у крупного рогатого скота, потовых желез относительно мало. К наступлению жары верблюды заканчивают линьку и остаются практически без волос. Подкожный жир к этому времени почти исчезает, что обеспечивает хорошую теплоотдачу.

Горбы представляют производные кожи. Остов горба состоит из плотных соединительно-тканых тяжей, между которыми накапливается жир. У хорошо упитанного верблюда запас жира может достигать до 150 кг. По энергетической ценности 100 кг жира равен 250 кг крахмала, и жировые запасы нагулянного верблюда можно приравнять по питательности к 700-800 кг среднего сена. Потеря жира приводит к сужению горбов, и они начинают свисать в одну или разные стороны. У истощенных верблюдов горбы свисают как пустые мешки. Такие верблюды маложизнеспособны и легко погибают от случайных заболеваний и холода.

У верблюда своеобразное строение конечности. Оба копыта каждой ноги исполняют роль ногтя, противодействующего скольжению, по нижнему краю лапы проходит диск ороговевшей кожи, толщиной 10 мм (отсюда термин «мозоленогие»).

Все части тела верблюда, которые соприкасаются с землей во время лежания, имеют мозолистые образования. Между подошвой и костями пальцев лежат две плотные, но очень эластичные подушечки из соединительной ткани. Они пружинят и смягчают удары о землю. В отличие от лошадей и овец верблюды не тебенеют.

Шерстный покров у верблюда рыхлый и состоит из ости и пуха. В дождь шерсть промокает, и мокрый верблюд плохо переносит ветер и холод. У одногорбого верблюда шерсть в области предплечий часто имеет каракулеобразный завиток. Хорошо развиты защитные волосы - грубые на голове, по верхнему и нижнему краю шеи, на вершинах горбов, на лопатках (у одногорбого). Осязательные волосы расположены вокруг глаз и на губах.

Окраска шерстного покрова чаще бурая (от темно-бурой, почти черной, до светло-желтой). Реже встречаются животные белой масти. Отметины на голове и ногах, обычные для лошадей, у верблюдов отсутствуют.

Органы пищеварения верблюда также имеют свои особенности, обусловленные характером питания. У него длинные подвижные губы, позволяющие тщательно сортировать корм. Слизистая оболочка губ и щек имеет ороговевшие выросты (сосочки), направленные в сторону глотки. Небная занавеска широкая и длинная и у одногорбого она настолько развита, что при половом возбуждении самец может выбрасывать её конец из рта.

У верблюда 34 зуба. В отличие от крупного рогатого скота у него хорошо развиты верхние резцы (окрайки). Корм, поступающий в ротовую полость, измельчается поверхностно 5-15 движениями челюсти, смачивается

слюной и отправляется в рубец. После приема пищи жвачка начинается через 30-60 минут и каждая порция пережевывается при отрывании уже более продолжительное время - 30-65 жевательных движений.

Верблюды – жвачные животные, но в отличие от крупного рогатого скота имеют трехкамерный желудок, состоящий из рубца, сетки и сычуга, (книжка отсутствует).

Рубец - самая большая камера, в нижней части имеет два выпячивания с ячейками, наполненными жидкой пищей. Это дало повод думать, что в ячейках у верблюда находятся запасы воды. Сетка небольших размеров и служит распределителем пищи. Готовая обработанная часть пищи поступает в сычуг, а недоработанная возвращается в ротовую полость. Сычуг узкий и вытянут в длину.

Центр тяжести у верблюдов из-за длинной шеи и большой мощности переда смещен несколько вперед (по сравнению с лошастью и волком).

У лошади центр тяжести определяют в плоскости, касательной мечевидному отростку грудной кости, у верблюда центр тяжести находится в плоскости, касательной локтей, несколько книзу от позвоночника.

2. Особенности движения верблюдов. Процентное отношение длины туловища к высоте (индекс формата) у верблюда из-за короткости туловища и большой длины конечностей составляет 80-90, в то время как у лошади - 100-110, у вола — 115-120. Вследствие высокого расположения центра тяжести и меньшей площади четырехугольника, ограниченного четырьмя конечностями, тело верблюда имеет менее устойчивое положение, поэтому верблюды неспособны сдерживать повозку при спуске с горы и при работе на них в холмистой местности; повозки должны обязательно иметь тормоза.

Аллуром, свойственным верблюдам, являются шаг, иноходь и галоп. Рысь, как аллур диагональный, для верблюда невозможна. При движении медленным шагом в караване или упряжке конечности верблюда действуют раздельно: в то время как одна нога поднимается, другая отводится вперед, третья опирается и четвертая отталкивается. При ускоренном движении свободно идущих верблюдов можно наблюдать своеобразный шаг иноходью, когда пары правых и левых ног ступают одновременно и верблюд опирается то на одну, то на другую сторону. При таком аллюре возникает характерное для идущего верблюда покачивание из стороны в сторону.

При движении резвой иноходью (которую ошибочно называют рысью) верблюды, как и другие животные, отрывают от земли каждую боковую пару ног. Движение верблюда иноходью состоит из двух фаз, когда передняя и задняя правые конечности находятся в воздухе, а передняя и задняя левые опираются на землю и вторая, во время которой, наоборот, передняя и задняя правые опираются на землю, а передняя и задняя левые находятся в воздухе. Момент опускания одной пары на землю совпадает с моментом отталкивания другой пары от земли, и в промежутке почти нет фазы, наблюдаемой при движении рысью и галопом, когда все конечности находятся в воздухе.

Для того, чтобы идти галопом, верблюд вытягивает шею и наклоняет голову попеременно вниз и вверх, облегчая этим перемещение центра

тяжести. По характеру передвижения галоп верблюда напоминает галоп однокопытных. В нем можно различать три фазы, сопровождаемые промежутками, когда на короткий момент все конечности отрываются от земли. Начальный толчок делает задняя нога, начинающая движение, за ней следует почти одновременно нога, расположенная по диагонали. Она производит сильный толчок. Последней широкой дугой выбрасывается вперед передняя нога, находящаяся по диагонали с задней, начавшей движение. Верблюд может начинать галоп как с правой, так и с левой ноги.

Верблюды совершенно не приспособлены к прыжкам через препятствия. Они хорошо переходят вброд широкие и глубокие реки при условии, если дно не скользкое и нет быстрого течения. Плавают верблюды, наклоняя туловище несколько набок. Держаться на воде им помогают жировые горбы.

Верблюды способны переплывать такие широкие реки, как Нил, Волга, Аму-Дарья.

В отличие от однокопытных, свободно отдыхающих стоя на ногах, верблюды отдыхают лежа на груди. Положение лежащего верблюда симметрично, по отношению к центральной оси его тела. Верблюд лежит на грудной, двух запястных, двух локтевых и двух коленных мозолях, в основном опираясь на грудную мозоль и подбирая ноги под туловище. Верблюд, лежащий на боку, может встать с земли, только предварительно приняв нормальное, симметричное положение. Поэтому, верблюды, упавшие на бок с тяжелым вьюком, оказываются бессильными встать, так как они не могут опереться на свои мозоли. Опускаясь на землю, верблюд сгибает сначала одно запястье, а потом второе. Усталый верблюд тяжело падает на оба запястья сразу. Затем он сгибает задние ноги в скакательном суставе и опирается на коленные мозоли. Для того, чтобы подняться верблюд делает движения в обратном порядке. Сначала поднимает зад резким выпрямлением скакательных суставов, вторым рывком поднимается на передние ноги.

Движения верблюда при подъеме медленны или порывисты, в зависимости от темперамента и силы животного, от тяжести груза. Но во всех случаях, при подъеме животное производит резкое движение.

Стоящий на месте верблюд может достать зубами до своих горбов и захватить нижнюю часть задних ног, выставляя последние вперед; чтобы отогнать насекомых, садящихся на передние ноги и грудь, он резко сгибает в запястье одну из передних ног. Он может задней ногой достать и почесать переднюю ногу, повернуть голову назад и растянуть во всю длину изогнутую шею.

Верблюды не бьют задом, как однокопытные, отбрасывая ноги назад, поджимая круп и опуская голову. Они бьют, как и рогатый скот, откидывая задние конечности отдельно вперед, назад или несколько вбок. Верблюд может выбрасывать одну из передних конечностей прямо вперед, выпрямив при этом голову и шею. Таким способом он может толкнуть человека, не ожидающего нападения. Из-за тяжести переда, верблюд не способен подниматься на дыбы.

3. Экстерьер верблюда и промеры. Для определения племенной и хозяйственной ценности верблюда рекомендуется пользоваться следующими пятью промерами: высота и длина туловища, высота груди над землей, обхват груди и обхват пясти.

Высота у дромедаров и гибридов измеряется от высшей точки холки (на уровне третьего грудного позвонка) по вертикали до земли; у бактрианов - от средней точки спины между горбами по вертикали до земли (измерение делают мерной палкой).

Длина туловища - расстояние от крайней передней точки плечелопаточного сустава до крайней задней точки седалищного бугра (измеряют мерной палкой).

Высота груди над землей измеряется от середины грудной мозоли по вертикали до земли.

Обхват груди у дромедаров и гибридов измеряют через середину холки (в месте измерения высоты) и через середину грудной мозоли (измерение производят лентой); у бактрианов ленту накладывают сзади переднего горба и на середину грудной мозоли.

Обхват пясти измеряют по нижнему краю передней трети пясти (лентой, в наиболее тонкой части пясти).

Промер высоты дает представление о величине животного. Промеры длины и обхвата груди в соотношении с высотой указывают на большую или меньшую массивность верблюда. Промер высоты груди над землей указывает на длину свободной конечности, а в соотношении с другими промерами - на относительную высоконоготь или приземистость животного. Разница в показателе высоты груди над землей и в показателе высоты в холке (или между горбами) показывает глубину груди. Показатель обхвата пясти характеризует большее или меньшее развитие костяка, что связано с крепостью конституции животного.

Определение живого веса. Живой вес является наиболее объективным, суммарным показателем величины верблюда. Наиболее точное определение веса можно получить путем взвешивания животного. Приближенное представление о весе получают по промерам.

При взвешивании верблюдов на весах необходимо иметь в виду, что вес их в значительной мере может изменяться в зависимости от состояния упитанности. Истощенный, но здоровый верблюд при хорошем нагуле может почти удвоить свой вес. Поэтому сравнимое представление о весе верблюдов мы получаем только при условии взвешивания их в одних и тех же кондициях, хорошей и жирной упитанности.

Неточности в определении веса могут возникнуть от условий взвешивания. Необходимо иметь в виду, что верблюд за один раз может выпить 40 кг и больше воды, съесть 15-20 кг травы. Поэтому взвешивают верблюдов утром, через час или полчаса после ночного отдыха, до кормления и водопоя.

При отсутствии возможности произвести взвешивание можно приближенно (с точностью до 50 кг) определить вес двугорбых верблюдов по таблице И.Н.Чашкина.

Для этого нужно иметь измерения длины туловища и обхвата груди. Техника измерений приведена выше. Для большей точности каждый промер берут дважды и в случае расхождения измеряют снова.

При определении веса верблюдов старше трех лет из полученной цифры необходимо вычесть: 20 кг при средней упитанности верблюда, 30 кг при плохой упитанности и 50 кг для истощенных животных.

При определении веса молодняка такого вычитания не производят.

При оценке статей рабочих или племенных верблюдов необходимо придерживаться последовательного порядка осмотра животных. Вначале производится общий осмотр и промеривание верблюда. После этого верблюда следует поставить на ровное место, тщательно осмотреть его в этом положении и затем проверить его способность к правильным движениям. Начинать осмотр верблюда, стоящего на месте, надо с головы.

При осмотре головы верблюда проверяют состояние глаз. В результате пастьбы по колючим кустарникам верблюды часто прокалывают глаза. При поражении глаз у верблюдов наблюдается помутнение роговицы, которое может быть от голубоватого до густо-белого цвета. Побеление роговицы указывает на воспаление роговой оболочки, что часто бывает, связано с полной слепотой пораженного глаза. В тех случаях, когда слепота связана с параличом зрительного нерва, она не всегда выражена внешними изменениями глаза. Во всех случаях подозрения на слепоту это проверяют быстрым движением пальца руки к глазу. Животных, слепых на оба глаза, выбраковывают.

Затем исследуют ротовую полость и состояние зубов. У верблюдов нередко большие неправильности в росте и стирании резцов и коренных зубов. В результате верблюд плохо пережевывает жвачку. В ряде случаев чрезмерный рост одного из зубов нарушает противостоящий зуб и вызывает воспаление надкостницы. Чаще такие явления наблюдаются при росте и стирании моляров.

Для верблюдов всех назначений желательна мощная мускулатура и подвижная шея.

Наиболее важной из статей при оценке верблюда, как и других животных, является грудная клетка, которая должна быть по возможности широкой, глубокой и длинной. Развитие грудной клетки является прямым показателем силы верблюда и крепости конституции. Развитие грудной клетки определяется большей или меньшей округлостью ребер.

Для мясных и молочных верблюдов желательна наибольшая длина туловища (по отношению к высоте) и относительная низконоготь.

Контрольные вопросы:

- 1 Из сколько позвонков состоит поясничный отдел?
- 2 Из сколько камер состоит желудок верблюда?
- 3 Где расположен центр тяжести у верблюдов?
- 4 Какие аллюры верблюдов вам известны?
- 5 Какие из статей при оценке верблюда наиболее важны?
- 6 Какими промерами следует пользоваться для определения племенной и хозяйственной ценности верблюда?

Практическое занятие № 4

Тема: Хозяйственно-биологические особенности верблюдов.

План:

- 1 Хозяйственное значение верблюдов
- 2 Адаптивные особенности верблюдов

1. Хозяйственное значение верблюдов. Хозяйственное значение верблюдов в южных засушливых регионах очень велико. Местные жители высоко ценят домашних верблюдов за их удивительные особенности. Прежде всего поражает огромная выносливость этих животных. Она проявляется не только в способности долго обходиться без воды. Тысячелетия могущество многих государств Востока в буквальном смысле слова зависело от верблюдов. Только эти животные могли преодолеть бескрайние пустыни, отрезавшие эти страны от остального мира.

Обычно верблюда величают "кораблем пустыни". Между тем арабские народы предпочитают называть морские суда "верблюдами моря". Однако верблюд не только транспорт. Издавна и по настоящее время верблюдов используют в качестве тягловой силы и разводят ради мяса, молока, кожи, шерсти и навоза, то есть животное способно заменить барана, лошадь и корову. Мясо верблюда едят, оно вполне пригодно для употребления и на вкус немного сладковато из-за присутствия в нем гликогена. Из верблюжатины готовят бешбармак, а жир из горбов употребляют теплым, сразу после забоя, затем он идет на перегонку.

Кожа верблюда толстая и прочная, поэтому применяется для изготовления ремней, кнутов и голенищ обуви.

Навоз верблюда настолько сухой, что прекрасно подходит для отопления жилых помещений: его пламя ровное, бездымное и отличается высокими показателями теплоотдачи.

Верблюды удивительные животные, помогающие людям выживать в очень тяжелых условиях.

2. Адаптивные особенности верблюдов. Удивительные способности верблюда терпеливо переносить и жажду, и жару, и суховеи, питаться колючками всегда поражали людей. Верблюд может длительное время (более двух недель) обходиться без воды благодаря целому ряду биологических особенностей. Он очень экономно расходует воду и даже в сорокаградусную жару не потеет. Его тело покрыто густой и плотной шерстью, которая препятствует испарению влаги из организма и спасает его от перегрева (на спине верблюда в знойный полдень она нагрета до 80 С, а кожа под ней - всего лишь до 40 С).

Верблюд никогда не раскрывает рта, чтобы не испарялась с поверхности ротовой полости вода, и дышит не так интенсивно, как другие животные, потому что с выдыхаемым воздухом организм тоже теряет воду. Кроме того, он имеет запас воды в виде... жира, накопленного в горбах. При окислении в организме 100 граммов жира образуется 107 граммов воды. Так,

из своих горбов верблюд может извлечь при необходимости до 50 килограммов воды.

Обезвоживание у других животных сопровождается значительным расстройством здоровья: при потере 10 процентов воды у них отмечается слабость, учащение пульса, сгущение крови, расстройство нервной системы. Верблюд же может усыхать на четверть своей массы. Потеря воды организмом верблюда (в отличие от других животных) не отражается на составе крови. Правда, при этом у него снижается содержание воды в тканях тела. Верблюд худеет (усыхает) и становится похожим на скелет, обтянутый кожей. Но когда животное получает воду, то выпивает сразу 10-12 ведер и за 15-20 минут восстанавливает свой прежний вид за счет насыщения тканей водой. Наблюдения показали, что за несколько часов он может выпить 186 литров воды, утоляя жажду.

Хотя верблюд и теплокровное животное, но температура его тела колеблется в широких пределах: ночью, когда становится прохладнее, она опускается до 34 °С, а днем, в полуденный зной, повышается до 40-41°С.

Организм других животных может нормально функционировать лишь при условии, если температура тела отклоняется от нормы не более чем на полградуса. У верблюда много и других интересных особенностей. Природа проявила немалую конструкторскую изобретательность, чтобы защитить его глаза от песчаных бурь и слепящих лучей солнца. Резко выступающие надбровья и длинные ресницы преграждают путь песку, гонимому ветром, и частично - солнечному свету. А радужные оболочки глаз у верблюда собраны в складки, которые нависают, как занавеси, над зрачками.

Нос у верблюда также имеет необычные приспособления. Во время песчаных бурь животное сжимает свои щелевидные ноздри так, что песок не проникает в нос, а воздух проходит в количестве, вполне достаточном для дыхания.

Возле ноздрей верблюда имеется небольшой «теплообменник», что поглощает влагу из воздуха, выдыхаемого верблюдом. И эта влага, в свою очередь, используется для охлаждения воздуха, который он вдыхает.

Своеобразно устроена у верблюда и полость рта. Слизистая твердого нёба, щёки и язык имеют многочисленные жесткие сосочки, бороздки и бугорки, которые служат для разминания и растирания пищи и предохраняют слизистую от повреждения жесткими колючками.

Верблюды относятся к жвачным животным. Организм их приспособлен к суровым условиям сухих степей, полупустынь и пустынь. Они могут подолгу обходиться без воды, а также пить соленую воду, непригодную для других видов сельскохозяйственных животных. Верблюды питаются солянками и полынью, а также верблюжьей колючкой, саксаулом.

Корабли пустыни очень неприхотливы в выборе пищи. Однако, по-видимому, под этим правильнее подразумевать высокую приспособленность их к поеданию пустынных растений, мало пригодных в пищу другим животным, а не вообще ширину спектра поедаемых растений - еврифагию. Это подчеркивал Н. М. Пржевальский: верблюды, выросшие в пустыне,

попав на обильные пастбища, худеют и в конце концов гибнут. Отчасти это связано, вероятно, с большой потребностью этих животных в соли. Несмотря на то, что обычно пустынные растения содержат много солей, верблюды все же солонцуют, поедая засоленную глину на такырах, гладких, лишенных растительности почвах.

От жвачных животных верблюды отличаются строением желудка. В желудке три камеры: рубец, сетка и сычуг. В донной части рубца имеются два выпячивания, называемые водоносными мешками, где скапливается жидкая часть пищи и косвенно помогает создавать запасы воды в желудке. Даже красные форменные элементы крови (эритроциты), в отличие от других млекопитающих, у них имеют ядра и овальную форму.

Благодаря мозолям на груди, запястьях, локтях и коленях верблюды могут спокойно лежать на горячем песке.

Ученые установили необычное явление - в моче верблюда практически нет мочевины. Оказалось, что она поступает в жидкость рубца, где бактерии сразу же используют ее для синтеза белка. Продвигаясь по желудочно-кишечному тракту, бактериальный белок переваривается и усваивается организмом. Таким образом, верблюд обладает специальным механизмом, позволяющим многократно использовать азот для восстановления распавшегося белка. У других же животных после дезаминирования аминокислот белка этот азот для организма уже потерян и выделяется в виде мочевины. Многократное использование азота позволяет верблюду длительное время существовать на скудном пайке.

Захватывающие рассказы о верблюде создали ему славу наиболее замечательного животного пустыни. Он пьет без каких-либо последствий соленую и горько-соленую воду, ядовитую для человека и других животных. Бедуин, лишенный воды, может спасти свою жизнь, пожертвовав верблюдом, в желудке которого он найдет жидкость для питья.

Действительно, в рубце верблюда содержится значительное количество жидкости, которая может служить человеку, попавшему в критическое положение, питьевой водой, несмотря на неаппетитный вид и неприятный запах. Погибающий от жажды странник готов пить что угодно, в том числе и жидкость из рубца верблюда.

У всех верблюдов превосходное зрение: они способны заметить человека за километр, а движущуюся машину за 3-5 км. У животных прекрасно развито чутье: источник воды они чувствуют на расстоянии 40-60 км, легко предчувствуют приближение грозы и отправляются туда, где пройдут ливни.

Несмотря на то, что основная масса этих млекопитающих никогда не видела больших водоемов, верблюды умеют хорошо плавать, слегка накренив тело в сторону. Бегают верблюды иноходью, при этом скорость верблюда может достигать 23,5 км/ч. Некоторые особи диких хаптагаев способны ускоряться до 65 км/ч.

Контрольные вопросы:

- 1 Какие особенности строения помогают верблюдам выдерживать тяжелые климатические условия засушливых, жарких стран?
- 2 Сколько процентов потери воды в организме верблюдов допустимо?
- 3 Какова температура тела верблюдов?
- 4 Какую форму имеют эритроциты верблюдов?
- 5 Постарайтесь доказать что значение верблюдов для жителей степей и пустынь очень велико

Практическое занятие № 5

Тема: Определение возраста верблюдов по зубам

План:

- 1 Строение челюсти верблюда
- 2 Определение возраста по зубам

1. Строение челюсти верблюда. Верблюд, в отличие от других жвачных (коровы, овцы), не имеющих резцов на передней челюсти, обладает вполне развитыми верхними резцами (окрайками). В верхней челюсти взрослого верблюда имеются три пары идущих друг за другом сильно развитых клыкообразных зубов.

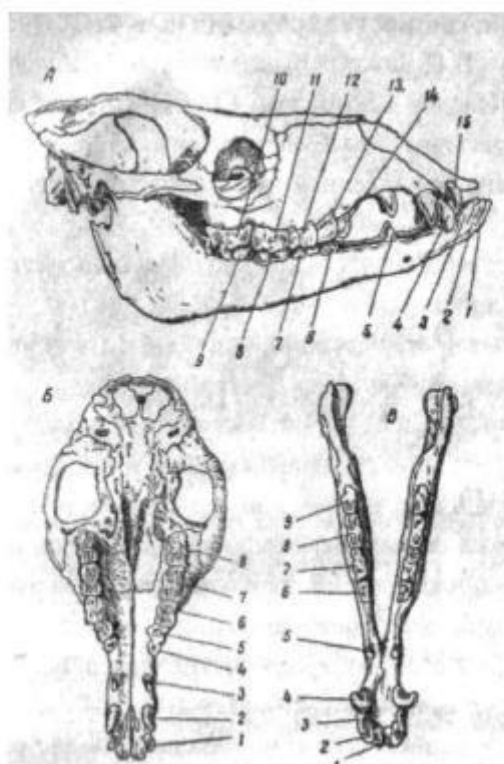


Рисунок 5 – Строение черепа и зубов верблюда

А - вид сомкнутых челюстей; 1-зацеп; 2-средний; 3-окраек; 4-клыки; 5-передние коренные зубы – премоляры, имеющие форму клыков; 6-второй премоляр; 7-первый моляр; 8-второй моляр; 9-третий моляр; 10-третий моляр; 11-второй моляр; 12-первый моляр; 13-третий моляр; 14-второй моляр; 15-резцовый зуб верхней челюсти, имеющий форму клыка.

Б - верхняя челюсть; 1-резцовый зуб, имеющий форму клыка; 2-клык; 3-первый премоляр, имеющий форму клыка; 4-второй премоляр; 5-третий премоляр; 6-первый моляр; 7-второй моляр; 8-третий моляр.

В - нижняя челюсть; 1-3- резцы (1-зацеп, 2-средний, 3-окраек); 4-клык; 5-первый премоляр, имеющий форму клыка; 6-второй премоляр; 7-первый моляр; 8-второй моляр; 9-третий моляр.

Передней парой являются видоизмененные в клыки крайки резцов верхней челюсти, средней парой – пара истинных клыков, заднюю пару образует видоизмененная в клыки передняя пара коренных зубов – премоляров (рисунок 5).

В связи с большой хрупкостью зубов и поеданием верблюдами грубой растительности, точные данные о возрасте верблюдов можно получить только в период замены молочных зубов постоянными. В предыдущий и последующий периоды возможно только приблизительное определение возраста животного. У молодого верблюда 22 молочных зуба, а у взрослого – 34 постоянных зуба.

2. Определение возраста по зубам. Для определения возраста верблюдов используется 4 периода в изменении зубной системы: 1-й – прорезывание молочных зубов; 2-й – стирание этих зубов; 3-й – прорезывание постоянных; 4-й – стирание и форма трущейся поверхности последовательно: полулунная, эллиптическая, овальная, круглая и сплюснутая с обеих сторон.

Основой для определения возраста верблюдов служат резцы нижней челюсти, так как они более доступны для осмотра. При осмотре зубов верблюда надо встать с левой стороны, быстрым движением правой руки взять животное за верхнюю губу и зажать ему ноздри. Тогда верблюд сам раскрывает рот.

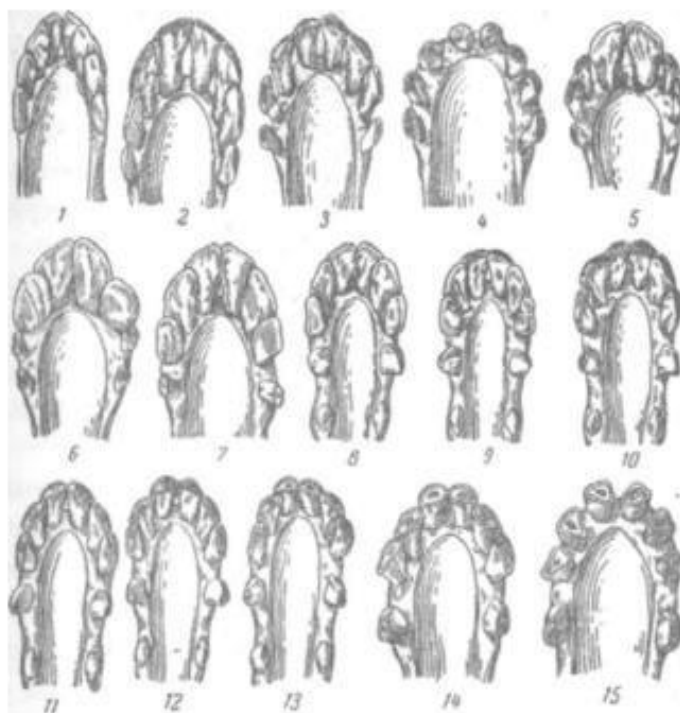


Рисунок. 6 – Определение возраста верблюдов по зубам:

1-один год; 2-два года; 3-три года; 4-четыре года; 5-пять лет; 6-шесть лет; 7-семь лет; 8-восемь лет; 9-девять лет; 10-десять лет; 11- одиннадцать лет; 12, 13 шестнадцать-семнадцать лет; 14-восемнадцать-девятнадцать лет; 15-двадцать лет.

При определении возраста верблюда часто делают грубые ошибки, принимая молочные зубы за постоянные. Чтобы избежать такой ошибки необходимо помнить, что молочные резцы белые, меньше постоянных зубов по размеру и имеют тонкую шейку. Для определения возраста верблюда рекомендуется пользоваться следующими данными (рисунок 6).

Рождается верблюд без зубов, но через его десны заметны и легко прощупываются все шесть резцов нижней челюсти.

В возрасте одного года. Может отсутствовать пара молочных резцов (окраек) верхней челюсти. Нижние молочные резцы (все три пары) наслаиваются друг на друга. Имеется по паре молочных клыков на верхней и нижней челюстях. Клыки нижней челюсти сохраняют форму резцов и плотно прилегают к окрайкам.

В два года. Нижние молочные резцы, чуть стерты по краю (зацепы стерты больше), стоят плотно прилегая друг к другу. На верхней и нижней челюстях имеется по паре молочных клыков. Молочные клыки нижней челюсти имеют форму резцов, но в отличие от годовалого возраста уже не соприкасаются с резцами, а стоят отдельно.

В три года. Нижние молочные резцы сильно стерты и стоят раздельно друг от друга. Имеется две пары сильно изношенных молочных клыков. Молочные клыки нижней челюсти уже потеряли форму резцов и стоят отдельно.

В четыре года. Нижние молочные резцы в виде раздельно стоящих столбиков цилиндрической формы могут быть стертыми почти до основания. Пара верхних и нижних молочных клыков сильно стерты. Молочные клыки нижней челюсти не имеют формы резцов и стоят отдельно.

В пять лет. Среди нижних резцов выпали молочные зацепы и появились постоянные. Средние резцы и окрайки сильно стерты. Верхние и нижние молочные клыки тоже очень сильно стерты.

В шесть лет. Вырастают клыкообразные резцы верхней челюсти (окрайки). Часть резцов нижней челюсти выпали, на их месте появились постоянные зацепы. Средние, молочные окрайки еще остаются, но сильно стерты.

В семь лет. Имеется пара верхних клыкообразных резцов. Все молочные резцы нижней челюсти выпали и заменились постоянными. Окрайки еще малы и мало участвуют в работе резцов. Могут выпасть и замениться постоянными молочные клыки верхней и нижней челюстей.

В восемь лет. Все зубы постоянные. Резцы и клыки имеют наибольшие размеры и еще не начинают стираться. Резцы плотно прилегают друг к другу.

В девять лет. Все так же, как и в восемь лет, но зацепы уже слегка стерты, и верхний край их может иметь плоскую поверхность. Резцы плотно прилегают друг к другу.

В десять-одиннадцать лет. Зацепы значительно стерты. Их верхний край имеет плоскую поверхность продолговато-овальной формы. Средние резцы стерты слегка. Между зацепами у их оснований появляются промежутки.

В двенадцать-тринадцать лет. Зацепы и средние значительно стерты; их верхний край имеет плоскую поверхность продолговатоовальной формы. Окрайки слегка затронуты стиранием.

В четырнадцать-пятнадцать лет. Все резцы значительно стерты, их верхний край имеет плоскую поверхность: у зацепов продолговато-треугольной формы, у средних и окраек продолговатоовальной. Промежутки у оснований зубов увеличиваются больше. Клыки затронуты стиранием; их верхушка может быть стертой.

В шестнадцать-семнадцать лет. Верхний край резцов имеет плоскую поверхность, которая у зацепов начинает приобретать квадратную форму. Промежутки у средних приближаются к треугольной, а у окраек - к овальной форме. Промежутки у оснований зубов увеличиваются еще больше. Зацепы между собой и со средними зубами могут стоять отдельно.

В восемнадцать-девятнадцать лет. Верхний край резцов у зацепов имеет плоскую поверхность, у средних квадратной формы, а у окраек - треугольной. Все зубы стоят отдельно друг от друга. Верхушки клыков сильно стерты.

В двадцать лет. Резцы сильно стерты; их верхний край имеет плоскую поверхность квадратной формы; они стоят отдельно друг от друга.

В возрасте старше двадцати лет. Резцы сильно стерты, стоят в виде отдельных столбиков или обрезанных пеньков. Чем старше верблюды, тем больше промежутки между зубами.

С увеличением возраста стертая поверхность верхнего края зубов принимает овальную форму, но не поперек продольной оси черепа, как это имело место в начале стирания, а вдоль неё. В дальнейшем резцы и клыки стираются до основания.

Контрольные вопросы:

1. Сколько зубов имеет взрослый верблюд?
2. Сколько молочных зубов у молодого верблюда?
3. По каким периодам зубной системы определяют возраст верблюдов?
4. В каком возрасте молочные зубы сменяются постоянными?

Практическое занятие № 6

Тема: Оценка статей верблюда

План:

1 Основные стати верблюда

2 Оценка статей

1 Основные стати верблюда. Под статями подразумевают отдельные части тела животного, оцениваемые при наружном осмотре. Оценка статей помогает определить хозяйственную и племенную ценность верблюда, останавливаясь на связи внешнего строения животного с его конституцией, здоровьем и производительностью.

На рисунке 7 дано наименование статей верблюда.

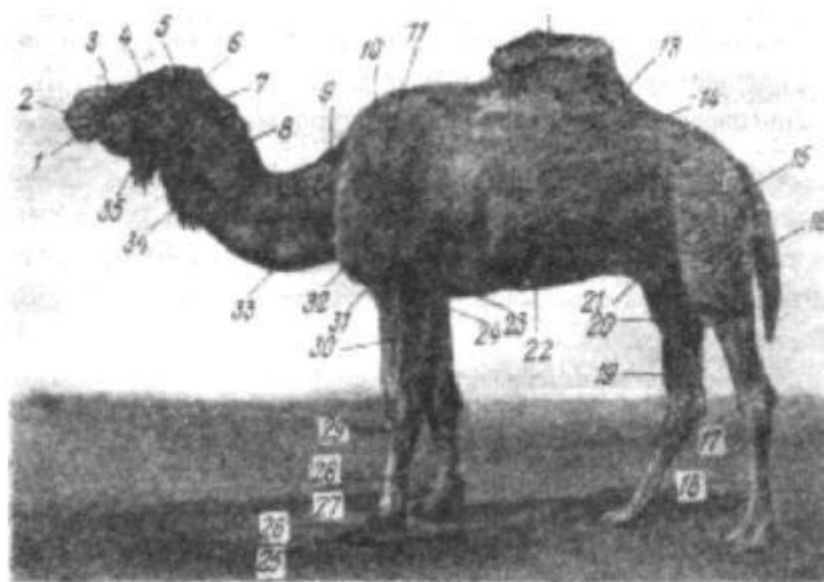


Рисунок 7 – Стати верблюда

1-нижняя губа; 2-верхняя губа; 3-лицевая часть головы; 4-глазницы; 5-лоб; 6-затылочный бугор; 7-ухо; 8-верхний край шеи; 9-основание шеи; 10-холка; 11-лопатка; 12-горб; 13-бок; 14-крестец; 15-седалищный бугор; 16-хвост; 17-скакательный сустав; 18-плюсна; 19-голень; 20-коленный сустав; 21-бедро; 22-нижний край живота; 23-грудная кость (грудная мозоль); 24-локоть (локтевая мозоль); 25-копытца; 26-лапа; 27-путовый сустав; 28-пять; 29-запястье (запястная мозоль); 30-предплечье; 31-плечо; 32-плечелопаточное сочленение; 33-нижний край шеи; 34-борода; 35-ганаш.

2. Оценка статей. Конечности верблюда не должны быть отставлены вперед или подтянуты под брюхо, а должны стоять прямо.

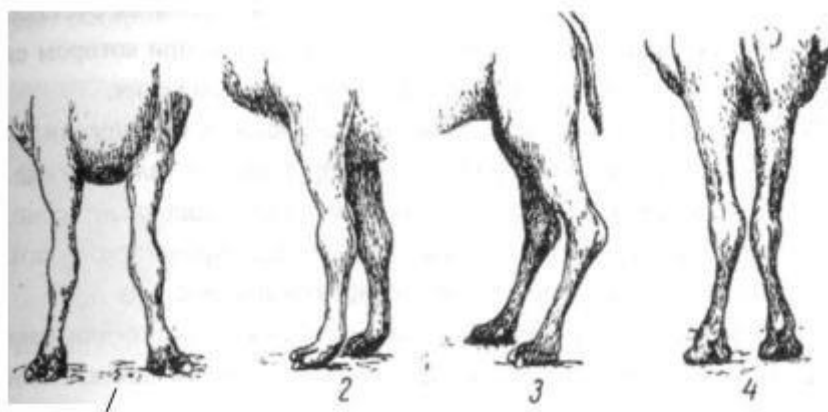


Рисунок 8 – Недостатки постановки ног

1- размет; 2-запавшее запястье; 3-саблистость; 4-сближенность в скакательных суставах.

Ломаная в запястьях линия передних конечностей (запястье отходит назад от вертикальной линии, опущенной от локтя к земле) указывает, что у верблюда запавшее запястье. Запавшее запястье часто сочетается с разметом запястий, что принято считать большим пороком экстерьера верблюда. При таком пороке вся тяжесть тела животного и навьюченного груза ложится на связки и сухожилия ног. При запавшем запястье затрудняется сгибание ног. Верблюд, имеющий размет и запавшее запястье, быстро утомляется и при быстрых движениях или спусках под уклон спотыкается и падает.

Задние конечности при осмотре сбоку не должны быть подтянуты под брюхо или отставлены назад. У верблюдов, в отличие от других животных, задние конечности несколько саблисты (линия плюсны, по отношению к вертикальной линии, опущенной от пятки к земле, образует угол в 5-8°). Это не считается недостатком сложения. Но, если саблистость задних ног сильно выражена, она может быть и порочной. При порочной саблистости во время движения недостаточно раскрывается угол скакательного сустава, вследствие чего у такого верблюда укороченный шаг. Сильная саблистость еще более порочна, если она сочетается со сближенностью ног в скакательных суставах. При этом нарушается правильность хода верблюда, при котором его скакательные суставы описывают кругообразные движения.

Обычно размет, запавшее запястье, саблистость и сближенность ног в скакательных суставах сопутствуют друг другу и являются следствием одной причины: недостаточное питание в молочный период, рахит или общее недоразвитие. Наличие всех этих недостатков указывает также на врожденную слабость конституции верблюда.

Большим пороком верблюда считается, если при его движении грудной край туловища задевает внутреннюю сторону локтя. Распознается это по наличию на груди, на уровне локтевого сустава, большой растертой раны. Причиной этого порока является или размет передних ног, или искривление

грудной клетки. То и другое является врожденным недостатком, обесценивающим качества рабочего и племенного верблюда.

У верблюдов не бывает пороков, свойственных лошадям, связанных с рыхлостью конституции, таких, как, например, наливы, шпат, жабки и курба. Очевидно, это объясняется свойственной верблюдам природной плотностью и сухостью конституции, прочностью костяка и сухожильно-связочного аппарата. Разрастания и нарушения формы костей конечностей у верблюдов бывают только в результате сильных травматических повреждений.

Закончив осмотр верблюда, стоящего на месте, следует проверить его движения. Для этого верблюда проводят шагом, а затем заставляют его пробежаться иноходью. Движения его должны быть четкими и свободными. На иноходи верблюды должны широко нести ноги, четко отрывать их от земли и ставить на землю.

При оценке рабочих качеств верблюдов необходимо проверить их способность вставать и ложиться с грузом. Для этого на лежащего верблюда следует сесть трем-четырем человекам и заставить его встать, а затем лечь снова. Здоровый и сильный верблюд ложится прямо и ровно, в то время как слабый верблюд будет ложиться и вставать неохотно и с трудом. Верблюд, имеющий повреждения сухожилий и связок, не сможет лечь прямо, а ляжет несколько набок, и уже после будет осторожно выпрямляться.

Грудная клетка должна быть расположена между лопатками низко. Об этом можно судить по высоте грудной мозоли по отношению к вершине локтя.

Поясница для верблюда по возможности желательна короткая. На это указывает большая и меньшая величина подвздохов.

При общей оценке туловища необходимо мысленно разделить его на переднюю, среднюю и заднюю части. Границей передней и средней частей будет линия, касательная задних углов лопаток, границей средней части и зада будет линия, касательная маклоков. Желательно наибольшее развитие переда и зада при наименьшем развитии средней части туловища.

При общей оценке туловища обращают внимание на состояние горбов. У хорошо упитанных верблюдов горбы стоят вертикально и кверху остро суживаются. Если у верблюда хорошей упитанности один или оба горба не поднимаются или их невозможно приподнять от спины и поставить прямо, это значит, что горб у верблюда сломан. Сломанный горб может быть следствием разрыва и неправильного срастания образующих его соединительнотканых тяжей в результате небрежного навьючивания верблюда.

Показателем силы является развитие мускулатуры шеи, переднего плечевого пояса, крупа и задних конечностей. Однако, лучше всего развитие общей мускулатуры видно по мускулистости бедра верблюда.

Для верблюда очень важно развитие всех семи мозолей, которые должны быть достаточно хорошо выражены, не иметь трещин, ссадин и потертостей.

Особое внимание при оценке рабочих качеств верблюдов следует обращать на постановку ног. При правильной постановке ноги спереди расставлены широко и параллельно. Узкая постановка ног - результат узкогрудости верблюда. Такой постановке обычно сопутствует размет передних ног, когда ноги сближены в локтях или в запястьях.

Степень выраженности размета проверяют при движении верблюда. Чем больше нарушается движение, тем больше недостатков в постановке ног.

Контрольные вопросы:

- 1 Дайте определение стати
- 2 Как должны располагаться конечности верблюда?
- 3 На что указывает ломаная в запястьях линия передних конечностей?
- 4 Что считается большим пороком?
- 5 Что необходимо проверять при оценке рабочих качеств верблюдов?

Практическое занятие № 7

Тема: Воспроизводство стада и техника разведения верблюдов

План:

- 1 Особенности размножения верблюдов
- 2 Организация случки

1. Особенности размножения верблюдов. Верблюды позднеспелые животные: половая зрелость у них наступает в двух-трехлетнем возрасте. Самок пускают в случку в 3-4 года, самцов - в пять-шесть лет.

Половая охота носит ярко выраженный сезонный характер и проявляется в период январь-апрель. В это время самцы-производители, обычно спокойные, становятся злобными, драчливыми, опасными для людей. С наступлением холодов у них подтягивается живот и они могут совокупляться. Самец бактриан в период полового возбуждения накапливает обильную пену во рту, скрипит зубами, закидывает голову назад и широко расставляет задние ноги, пуская при этом прерывистую струю мочи. В области затылка из кожной железы выделяется смолистая жидкость. Самец-производитель дромедар, помимо этого, выдувает небную завесу, выпуская изо рта шарообразный пузырь длиной 30-40 см, издавая грохочущие и булькающие звуки. По мере приближения летней жары все признаки полового возбуждения у самцов исчезают, они становятся неспособными к совокуплению и по поведению уподобляются кастратам.

Признаки половой охоты у верблюдиц выражены несколько слабее, чем у самцов. Во время течки они беспокойны, возбуждены, вспрыгивают на лежащих самок, при подходе самца ложатся в положение «на семи мозолях» и позволяют ему сделать садку.

Средняя продолжительность полового цикла верблюдиц бактрианов, по Ю. Н. Барминцеву, равна примерно 16 суткам, при этом охота продолжается 8 суток и половой покой – 8 суток. На протяжении сезона размножения – с января по май – у верблюдиц, по данным И. И. Лакозы, бывает одна, две или три течки. Для плодотворной случки важно знать, когда во время охоты у верблюдиц происходит овуляция. В результате своих исследований И. И. Лакоза и Ю. Н. Барминцев (каждый самостоятельно) пришли к выводу, что овуляция у верблюдиц происходит в последние дни охоты – ближе к ее окончанию.

Я. Бошаев в результате изучения половой циклики верблюдиц считает, что половая охота верблюдиц длится в среднем 4-5 дней. Если после спаривания оплодотворения не наступает, охота повторяется через 13-18 дней.

По мнению указанного исследователя, овуляция у верблюдиц стимулируется совокуплением. Случка верблюдиц в любой день достаточно ярко выраженной охоты вызывает через некоторое время разрыв фолликула и через два-три дня прекращение охоты. Из-за характера проявления половой

охоты и большей продолжительности периода плодоношения у самок верблюды размножаются медленно.

У одногорбого верблюда беременность длится 13 месяцев, у двугорбого – 14 месяцев. Роды происходят стоя, и обычно на свет появляется всего один детеныш, двойни в большинстве случаев заканчиваются выкидышем. Вес новорожденного двугорбого верблюда составляет 36-45 кг, а высота в холке составляет около 90 см. Верблюжонок появляется на свет зрячим и покрытым шерстью. Он почти сразу встает на ноги и может дотянуться до соска матери. У этих животных сильно выражена забота о потомстве, и детеныш верблюда остается под присмотром матери вплоть до достижения половой зрелости.

Обычно верблудица в два года приносит, как правило, одного верблюжонка, поэтому верблюдоводам приходится применять проверенные практикой прогрессивные меры, способствующие более ускоренному воспроизводству поголовья. К ним относятся хороший нагул и подготовка маток и производителей к сезону случки, заблаговременное составление обоснованного случного плана, применение ручного способа случки, тщательное выявление верблудиц в охоте и их своевременное покрытие, применение уплотненной случки и др.

2. Организация случки. Случной контингент составляют подсосные матки и нормально развитые самки в возрасте 3 лет, идущие в случку впервые. Верблудицы должны иметь высокую упитанность, тогда они дружно приходят в охоту и хорошо оплодотворяются.

Производители летом и осенью находятся на пастбище, а в начале декабря их переводят на стойловое содержание под навесом на привязи. Суточный рацион самца-производителя в период случной кампании состоит из сена вволю и 3-4 кг концентратов. Поваренную соль дают вволю. Поят один раз в сутки.

Случной план составляют в соответствии с планом племенной работы, разработанным в данном хозяйстве.

В верблюдоводстве применяют ручной и косячный способы случки. При косячном способе за одним самцом производителем закрепляют 18-20 верблудиц, а при ручной – 25-30 и больше. Ручная случка позволяет производить индивидуальный подбор родительских пар, вести точный учет даты случек, определять срок выжеребки и рационально использовать производителей. При ручной случке охоту верблудиц выявляют при помощи пробника.

И.И.Лакоза и Ю.Н.Барминцев рекомендуют схему организации случки: маток с признаками охоты случают с назначенным по плану производителем в первый или второй день охоты и при отсутствии оплодотворения случают повторно через 4 дня. Ю. И. Барминцев рекомендует, по мере того как основной контингент верблудиц будет случен, проводить более частые садки, то есть покрывать маток через три на четвертый и через два дня на третий.

При организации случной кампании необходимо вести журналы, где записываются дата случки матки и номер или кличка использованного производителя. Для установления беременности у верблюдиц можно проводить ректальное исследование. Двоен у верблюдиц не бывает.

В момент родов верблюдице при необходимости оказывают первую помощь. При выходе наружу головы и передних ног верблюжонка его плавно потягивают за ноги в дугообразном направлении книзу в момент потуг верблюдицы.

Новорожденного очищают от околоплодной оболочки, ноздри освобождают от слизи насухо вытирают (верблюдица его не облизывает), пуповину перевязывают на расстоянии 5-6 см от живота, обрезают и место среза смазывают 5%-ным раствором йода. После выжеребки у маток обмывают вымя и оставляют ее вместе с приплодом.

Контрольные вопросы:

- 1 В каком возрасте у верблюдов наступает половая зрелость?.
- 2 Признаки половой охоты.
- 3 Сколько длится беременность верблюдов?.
- 4 Когда наступает случной сезон?
- 5 Какие способы случки применяют?

Практическое занятие № 8

Тема: Методы разведения верблюдов

План:

1. Чистопородное разведение и межпородное скрещивание
2. Межвидовая гибридизация верблюдов
3. Отбор и подбор верблюдов

1. Чистопородное разведение и межпородное скрещивание. При разведении верблюдов применяют: метод чистопородного разведения, межпородного скрещивания и гибридизацию.

Основным методом разведения верблюдов является чистопородное разведение пород бактрианов: калмыцкой, казахской, монгольской и туркменской породы дромедаров — арвана. Увеличение чистопородного поголовья дает возможность не только использовать верблюдов как пользовательных животных, но и получать от них ценных межвидовых гибридов. Разведение чистопородных верблюдов особенно важно в тех местах, где вследствие чрезмерной гибридизации в стадах слишком большое количество гибридов и нет возможности организовать скрещивание.

Межпородные скрещивания. Среди пород двугорбых верблюдов наиболее ценной является калмыцкая. Она используется в качестве улучшающей для двух других пород двугорбых верблюдов — казахской и монгольской.

Скрещивание казахских и монгольских верблюдов с калмыцкими, проводимое с целью их улучшения, не мешает чистопородному разведению, так как не ломает сложившийся тип пород двугорбых верблюдов, а лишь повышает их рослость и продуктивные качества, создает дальнейшие перспективы для успешной племенной работы. Учитывая высокие качества гибридов первого поколения, в хозяйствах пользовательного назначения можно проводить и гибридизацию при обязательном условии кастрирования гибридов-самцов. В качестве производителей используют только чистопородных бактрианов и дромедаров. Учитывая высокую молочную продуктивность дромедаров в пустынных районах, где не разводят коров, необходимо дальнейшее совершенствование верблюдов этого вида в направлении повышения молочной продуктивности.

2. Межвидовая гибридизация верблюдов. С древних времен население таких стран, как Казахстан, Туркменистан, Узбекистан практиковало межвидовую гибридизацию верблюдов, то есть скрещивали одногорбых и двугорбых верблюдов. Ученые считают, что межвидовая гибридизация между двугорбыми и одногорбыми верблюдами имеет большое значение в народном хозяйстве.

Нар — гибрид верблюдов первого поколения, при скрещивании двугорбого верблюда с самцами туркменских одногорбых верблюдов породы Арвана. Гибридные самки называются нармая (или нармайя), самцы имеют

название нар. С виду нар похож на дромедара и имеет один удлинённый горб, который представляет собой 2 слитых воедино горба. Потомство всегда превышает родителей в размерах: высота в плечах взрослого нара составляет от 1,8 до 2,3 м, а вес может превышать 1 тонну. Годовой удой молока самки нара жирностью до 5,14% может превышать 2000 литров, притом что у дромедаров средний удой составляет 1300-1400 литров в год, а у бактрианов не более 800 литров в год. Нары, в свою очередь, способны давать потомство, что является редкостью среди гибридных экземпляров, но их детёныши обычно слабы и болезненны.



Рисунок 9 – Гибрид первого поколения – нар

Туркмены называют самца 1-го поколения инэр, самку, как и казахи – майя или инэр – майя (рисунок 9).

Высокая жизнеспособность гибридов 1 -поколения - наров и инэ- ров проявляется в их исключительной силе и выносливости, меньшей восприимчивости к заболеваниям. Нары и инэры в равных условиях содержания и кормления имеют более высокую упитанность по сравнению с бактрианами и дромедарами.

Имея в виду облик гибрида, становится ясным, что нельзя делить верблюдов просто на одногорбых и двугорбых, т.к. одногорбыми могут быть и гибриды.

Гибридов «в себе» не разводят, т.к. полученное потомство неполноценно. Самцов 1-го поколения обычно кастрируют, а самок покрывают производителями исходных видов (бактрианом, или дромедаром).

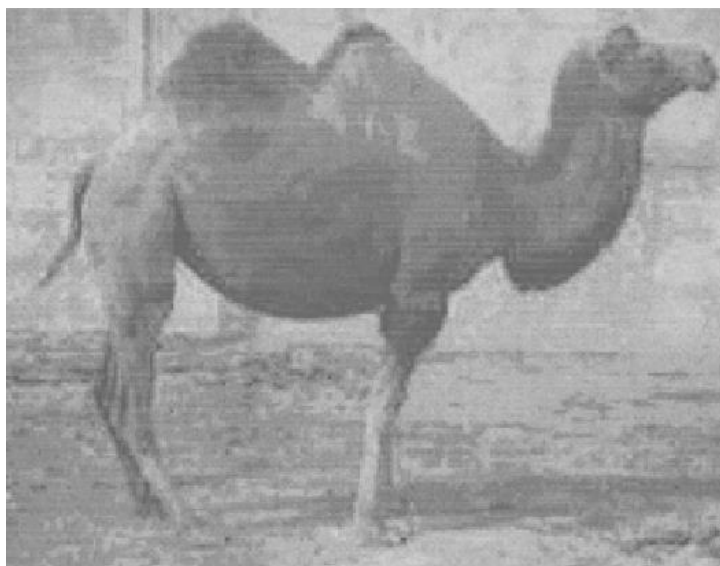


Рисунок 10 – Гибрид от возвратного скрещивания – коспак

От покрытия гибрида матки производителем бактрианом, в результате поглотительного скрещивания получают бал-коспаки ($\frac{3}{4}$ крови по бактриану), имеющие два горба, объединенных складкой.

При дальнейшем покрытии маток гибридов 2-го поколения бактрианами – рождаются коспаки с двумя сближенными горбами (рисунок 10).

При покрытии нар-мая дромедарами, рождаются одногорбые самцы - кохерт и самки - кердари. Гибридов последующих поколений называют сапалдрыками. Во втором и последующем скрещивании гетерозис исчезает.

Верблюдов, родившихся от самца и самки гибридов 1-го поколения, называют «джарбал», что означает «чучело». Они имеют плохо развитую грудную клетку (кривоугорбость), слабую конституцию и костяк, высокую смертность. Поэтому хозяйственное значение имеют гибриды 1-го поколения и сложно говорить о создании новой породы методом гибридизации.

В ареалах распространения бактриана гибридов 1-го поколения получают путем покрытия их самок дромедарами, а в ареалах разведения дромедаров покрывают их самок бактрианами.

В практике верблюдоводства необходимо уметь отличать чистопородных верблюдов от гибридов (рисунок 11). Когда отсутствуют данные о их происхождении это схеме представленной И.И.Лакозой и В.А.Щёкиным (1964 г.).

Чистопородный бактриан имеет два отдельно стоящих горба. Между их основаниями незаполненный жиром промежуток не меньше 10 см. По верхнему краю шеи - грива, по всему нижнему краю шеи - борода. На предплечьях сильно развитая опушка. Чистопородный дромедар имеет один компактный горб, расположенный в центре спины. По верхнему краю шеи небольшая грива, по нижнему краю - короткая борода, достигающая лишь до половины шеи; предплечья опушки не имеют; а в области лопатки опушка в виде эполетов.

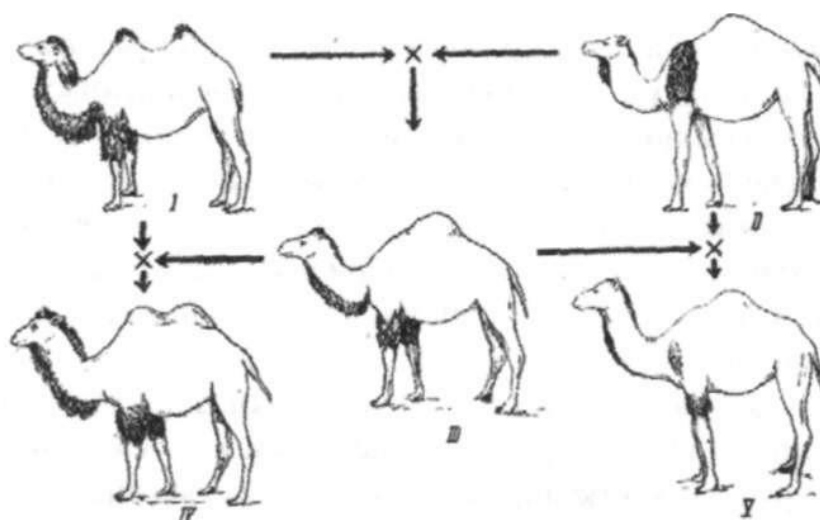


Рисунок 11 – Схема распознавания чистопородных верблюдов и их гибридов по форме горбов и оброслости

I - чистопородный бактриан; II - чистопородный дромедар; III- гибрид первой генерации; IV - потомок от скрещивания гибрида первой генерации с бактрианом; V- потомок от скрещивания гибрида первой генерации с дромедаром.

Гибрид первой генерации имеет один несколько растянутый горб с небольшой выемкой в передней половине. Тип оброслости тождествен с бактрианом. Потомок от скрещивания гибрида первой генерации с бактрианом имеет раздвоенный горб. Тип оброслости тождествен с бактрианом. Гибриды последующих генераций поглотительного скрещивания на бактриана имеют все более раздвоенный горб, без промежутка между горбами. Потомок от скрещивания гибрида первой генерации с дромедаром имеет один компактный горб, как у дромедара но отличается от него по форме оброслости. Он имеет опушку предплечий - галифе. Гибриды последующих генераций поглотительного скрещивания на дромедара также имеют опушку предплечий, хотя незначительную.

Кама – гибрид одногорбого верблюда и ламы. У полученного гибрида отсутствует горб, шерсть животного пушистая, очень мягкая, длиной до 6 см. Конечности камы длинные, очень крепкие, со сдвоенными копытами, поэтому гибрид может использоваться как выносливое вьючное животное, способное перевозить груз весом до 30 кг. У камы довольно маленькие уши и длинный хвост. Высота в холке варьируется от 125 до 140 см, а вес от 50 до 70 кг.

3 Отбор и подбор верблюдов. Значительная изменчивость показателей промеров, живого веса, шерстной продуктивности верблюдов каждой породы открывает благоприятные перспективы для их совершенствования с помощью существующих методов селекции, основу которых составляют отбор и подбор.

При отборе оценивают хозяйственно-полезные качества поголовья, выявляют наиболее ценный контингент, который стремятся размножить. Не имеющих племенной ценности животных выбраковывают.

Учитывая, что с ростом механизации роль отрасли как источника пищевой продукции и промышленного сырья будет возрастать, задача селекции состоит в совершенствовании у верблюдов комплексной продуктивности. Такие селекционные признаки, как крупные габариты тела, выносливость в работе, по мнению И.И.Лакозы, не находятся в обратной корреляции с признаками мясной, шерстной и молочной продуктивности. Желательным типом современных бактрианов следует считать животных с хорошо развитой мускулатурой, крепким, но не грубым костяком, способных при нагуле на естественных пастбищах пустыни хорошо наращивать мясо и жир. Они должны иметь высокий годовой настриг шерсти с повышенным содержанием в руне пуха, большую длину грубой шерсти (грива, борода) и высокий выход чистого волокна из немытой шерсти.

Таким образом, при разведении бактрианов ведущим селекционным признаком следует считать мясность, затем шерстность и молочность, а для дромедаров – молочность при высоком проценте жира в молоке, а затем мясность и шерстность.

При отборе верблюдов всех пород обращают внимание на состояние здоровья, гармоничность телосложения, постановку конечностей, приспособленность к местным климатическим и кормовым условиям. У маток, кроме того, оценивают плодовитость и молочность. Верблюдиц, приносящих двух верблюжат в три года, как обладающих потенциально повышенной плодовитостью, выделяют и создают им и их приплоду лучшие условия кормления и содержания.

Обычно при отборе верблюдов всех пород, кроме калмыцкой, генеалогические взаимосвязи не учитывают и лишь частично используют в некоторых совхозах Казахстана и Туркмении. В тех хозяйствах, где систематически ведут записи, подтверждающие родословную верблюдов, оценка по происхождению имеет большое значение при установлении их пользовательных и породных качеств. Отбор по происхождению с учетом наследственности и изменчивости под влиянием внешней среды весьма эффективен.

Успеху племенной работы способствует правильный выбор основного производителя, который должен обладать высоким уровнем развития селекционируемых признаков, быть чистопородным, иметь известное происхождение: в родословной желательны предки (особенно ближайшие) с высокими племенными и продуктивными качествами, передающимися по наследству. В зоне развитого племенного верблюдоводства к случке допускают производителей не ниже класса элита, записанных в гос-племяннику или отвечающих требованиям записи в нее.

Производителей проверяют по качеству потомства, чтобы выявить наиболее ценных в племенном отношении. Для этого специально подобранных маток закрепляют за поставленными на проверку самцами, которых для ускорения оценки используют с 4-летнего возраста (в первый год с пониженной нагрузкой).

Самцов оценивают, сравнивая показатели развития и продуктивности

взрослых дочерей с такими же показателями матерей или с потомством других самцов и равноценных по классу маток, находящихся в сходных условиях существования. Зарекомендовавших себя хорошим приплодом верблюдов широко используют в воспроизводстве. Оценка тем достовернее, чем больше от производителя получено приплода, поэтому испытания стараются проводить на возможно большем числе маток. При проверке учитывают главным образом такие показатели потомства, как экстерьер, тип сложения, живой вес, промеры и величину настрига шерсти.

Для определения степени приспособительных свойств за упитанностью всех половозрастных групп верблюдов устанавливают контроль. Состояние упитанности определяют после нажировки (ноябрь), в середине зимы (февраль) и весной (апрель). Животные, быстро теряющие кондиции зимой и медленно их восстанавливающие на весенних пастбищах, нежелательны.

Из отобранных для размножения животных составляют пары, то есть проводят подбор. Отбор и подбор взаимосвязаны и дополняют друг друга. Вместе с направленным выращиванием молодняка они являются эффективными методами совершенствования пород.

Подбор может быть однородным и разнородным. При однородном подборе спаривают животных, сходных по хозяйственно-полезным признакам, для накопления, закрепления и совершенствования в породе ценных свойств и создания желательного типа с устойчивой наследственностью. Этот метод успешно применяли в работе с калмыцкой породой..

При разнородном подборе спаривают животных неодинакового типа, уровня продуктивности, чтобы исправить в потомстве недостатки одного из родителей. В этом случае получают животных промежуточного типа с качествами, присущими каждому из спариваемых верблюдов. Разнородный подбор применяют в основном при сочетании верблюдов I—II класса. При разведении высококлассных животных используют однородный подбор.

Маточное поголовье на крупных племенных верблюдоводческих фермах формируют в табуны по классному признаку и при воспроизводстве применяют групповой подбор. Это позволяет гораздо эффективнее использовать ценных производителей, ускорить темпы массового получения животных желательного типа.

Селекционная работа в стаде должна сопровождаться строгой выбраковкой животных. К браку относят старых производителей, утративших полностью или частично оплодотворяющую способность, плохо покрывающих маток. Среди маток бракууют старых, беззубых, не оплодотворяющихся в течение нескольких лет после нормальной случки, дающих неудовлетворительный приплод от хороших производителей.

Из производящего состава при последовательной селекционной работе исключают некондиционных, малопродуктивных животных, не соответствующих культивируемому типу, имеющих дефекты экстерьера, плохо приспособленных к круглогодичному содержанию на пастбищах.

Племенную работу в верблюдоводстве считают успешной, когда каждая последующая ставка приплода по средним показателям развития и

продуктивности оказывается выше, чем родители, а молодняк приближается к намеченному желательному типу.

Контрольные вопросы:

1. Какова цель селекции чистопородных казахских верблюдов?
2. Какую породу используют в качестве улучшающей для других пород двугорбых верблюдов?
3. В каких областях в нашей республике распространены казахско-калмыцкие бактрианы?
4. В чем проявляется гетерозис гибридов первого поколения?
5. Почему не разводят гибридов верблюдов «в себе»?
6. В чем отличие чистопородных верблюдов от гибридов?

Практическое занятие № 9

Тема: Выращивание верблюжат

План:

1 Выращивание верблюжат

2 Заездка и приучение молодых верблюдов к работе

1. Выращивание верблюжат. Верблюжонка первый раз подпускают к соскам матери через 1-2 часа после рождения. В это время он еще очень слаб, не может крепко стоять на ногах, поэтому его поддерживают и помогают найти соски матери.

В первые дни особенно внимательно следят за состоянием пищеварения новорожденного. Для него важно получать молозиво, которое благодаря высокому содержанию белков, жиров, витаминов и иммунных тел способствует очищению кишечника от первородного кала, предохраняет от заболеваний, способствует интенсивному росту и развитию верблюжонка.

В дальнейшем верблюжонка следует подпускать к матери для кормления через каждые четыре часа как днем, так и ночью, если он не высасывает всего молока, то избытки сдаивают. Регулярную дойку верблюдиц разрешают не ранее чем со второго месяца жизни.

Приучение верблюжат в раннем возрасте к поеданию сена и соли способствует развитию пищеварительного аппарата и предупреждает появление вредных привычек в виде заглатывания шерсти, земли и навоза, поэтому в кормушках, установленных в бутятнике, постоянно должны быть соль, а также подвешенные снопики мягкого витаминного сена.

Молодняк находится в бутятнике до полного прекращения заморозков. При солнечной погоде верблюжат выпускают на выгульный дворик, где также устанавливают кормушки с солью и подвешивают снопики сена.

Через 10-15 дней после выжеребки верблюдиц с потомством выпускают на пастбища на небольшое расстояние под наблюдением бутятницы. При хорошей погоде молодняк оставляют с матерями на ночь, а при непогоде отделяют от маток и загоняют в помещение.

Рост и развитие молодняка. При обычной выжеребке верблюжонок до отъема находится под маткой и первую зимовку переносит довольно легко, так как в дополнение к подножному корму получает молоко матери. Во вторую зимовку он пользуется только подножным кормом. За ростом и развитием верблюжат устанавливают постоянный контроль: их взвешивают и измеряют на третий день после рождения, в возрасте 6 месяцев, 1,5 года, 2 года, то есть весной и осенью. Взвешивают и измеряют молодняк утром до кормления и водопоя, одновременно следят за состоянием упитанности.

Молодняк верблюдов в утробный и послеутробный периоды развивается в соответствии с общими закономерностями роста осевого и периферического скелета, свойственными молодняку всех видов сельскохозяйственных животных. В утробный период развития у верблюжонка более интенсивно растет периферический скелет (конечности),

поэтому верблюжонок рождается длинноногим и короткотелым, а в ноет эмбриональный – осевой скелет (позвоночник, грудная клетка, таз). Верблюжата самки вида дромедар при рождении имеют высоту в холке 104 см, высоту груди над землей 71,1, глубину груди 32,3 и длину туловища 59,8 см. По отношению к взрослым маткам высота груди над землей составляет 96,7%, глубина груди – 37,3 и длина туловища – 38,5%.

В постэмбриональный период прирост глубины груди и длины туловища имеет более высокий темп, чем высота груди над землей, что показывает интенсивный рост плоских костей осевого скелета и замедленный рост трубчатых «остей периферического скелета».

Самцов, предназначенных для дальнейшего использования, как рабочих животных, кастрируют в возрасте трех-четырёх лет, а предназначенных для убоя на мясо – кастрировать не обязательно.

2. Заездка и приучение молодых верблюдов к работе. Приучение верблюдов к работе начинают уже с трехлетнего возраста, а использование животных на легких работах можно начинать с четырех лет.

При обучении верблюда для работы под вьюк и в упряжи еще молодого, с 2-3 лет приучают к недоузду и к движению в поводу, вставать и ложиться по требованию человека. Для того, чтобы верблюд лег, его тянут слегка за повод вниз и подталкивают ногу в запястном суставе, помогая согнуть её. Чтобы поднять верблюда с земли, тянут повод к себе, сопровождая опускание на землю и подъем с земли соответствующей голосовой командой.

После того, как верблюды оповожены и приучены вставать и ложиться по команде, их начинают приучать к работе под вьюком. Вначале надевают на него просто вьючное седло, которое прикреплено двухметровым поводом к седлу старого караванного верблюда. Когда молодой верблюд привыкнет к седлу, перестанет рваться и забегать вперед, на него кладут груз, вначале не более 50 кг. Чтобы верблюд спокойно себя чувствовал, его помещают в центре звена каравана, между двумя верблюдами, уже приученными к работе. Так верблюд приучается к работе, поворотам, остановкам, а также вставать и ложиться с грузом. После этого его можно использовать на недалеких маршрутах, навьючивая груз до 80-100 кг.

Приучение верблюда к работе должно сопровождаться спокойным обращением с животным, без окриков, запугивания, злоупотребления хлыста и мурундука (деревянного мундштука, введенного в прободение носовой перегородки). Особое внимание при езде уделяется управлению верблюдом. После пятилетнего возраста верблюду можно давать полную рабочую нагрузку, равную половине его веса. Заездку верблюда в упряжи необходимо проводить на ровном месте, лучше в степи без арыков, канав и заборов. При этом лучше запрягать его в пару с хорошо дрессированным спокойным верблюдом в повозку с негромоздким грузом песка или земли (5-8 ц). Сила тяги в возрасте 4-5 лет не должна превышать 8-10% живой массы животного.

Контрольные вопросы:

1 Через сколько часов после родов верблюжонок в первый раз подпускают к

соскам матери?

2 Как устанавливают контроль за ростом и развитием верблюжат?

3 В каком возрасте кастрируют самцов?

4 С чего начинается приучение верблюдов к работе?

5 Со сколько лет приучают к недоузду и к движению в поводу?

Практическое занятие № 10

Тема: Молочная продуктивность

План:

1. Молочная продуктивность.
2. Строение молочной железы
3. Доеение верблюдиц

1. Молочная продуктивность. Верблюжье молоко – очень вкусный и питательный продукт, являющийся традиционным для восточных стран.

Очень распространено верблюжье молоко в Объединенных Арабских Эмиратах и многих странах Средней Азии. Этот продукт используется там повседневно. В Швейцарии верблюжье молоко используется при приготовлении деликатесного шоколада. Шоколад, приготовленный из этого молока, имеет несколько солоноватый вкус, который швейцарцы считают довольно изысканным и экзотичным. В Аравии это молоко используется для приготовления какао. В Индии из верблюжьего молока делают мороженое.

Молоко верблюдицы обладает довольно выраженным сладковатым вкусом (содержание сахара до 5 %), который может временами изменяться в зависимости от корма и качества воды. Парное молоко также имеет «запах верблюда», свойственный кожным выделениям, который может быть не очень приятен для непривыкшего человека. Однако считается, что верблюжье молоко обладает полезными и даже целебными свойствами, которые определяются высоким содержанием белка, жира, солей фосфора и кальция. По сравнению с коровьим молоком в молоке верблюда содержится в 3 раза больше витаминов С и D, а казеина, напротив – меньше. Также оно содержит каротин и витамины А, В1, В2, В12. Также там 10 раз больше железа, чем в молоке коровы.

Благодаря большому количеству сахара верблюжье молоко хорошо сквашивается, но сыр из него имеет горьковатый вкус. Из-за того, что в данном молоке содержит протеиновые вещества, оно в отличии от молока других животных быстро не густеет и не киснет (сохраняется в течение 24 часов).

Лактационный период у верблюдиц разных пород и гибридов длится до 16-18 месяцев и его продолжительность в значительной степени зависит от срока выжеребки. Максимальную продолжительность лактационного периода обычно имеют матки, ожеребившиеся в конце февраля - начале марта, и наиболее короткую - матки, ожеребившиеся в апреле.

Молочная продуктивность у верблюдиц повышается с каждой последующей лактацией. Наиболее высокие удои у бактрианов зарегистрированы на четвертой и пятой лактации. Старые верблюдицы снижают интенсивность лактации. Одногоорбые верблюды по молочной продуктивности приближаются к некоторым культурным породам крупного рогатого скота. Молочную продуктивность определяют путем проведения периодических контрольных доек.

Уровень молочной продуктивности одногорбых верблюдов довольно высокий - более 2000 л. Верблюдоматки бактрианы с меньшими удоями, но с более высоким содержанием жира. Гибриды первого поколения - нар-майя и коспаки занимают среднее положение между бактрианами и дромедарами.

Высшие месячные удои наблюдаются на втором-третьем месяце лактации. В первые семь месяцев, от верблюдицы надаивают 76% молока от годового удоя.

Дромедары имеют двухвершинную лактационную кривую. Максимальный суточный удой дромедаров достигает до 19-20 кг. Среднесуточный удой бактрианов может составлять 5,3 л с колебаниями от 3 до 6 л при 5-6 %-ной жирности молока.

В пастбищных условиях суточный удой местных казахских бактрианов колеблется в пределах от 6,2 до 14,4 л. К концу лактации молочность маток снижается до 0,7 - 1,5 л молока в сутки.

Бактрианы даже при разном уровне кормления обычно имеют одинаковый характер лактации. За первые шесть месяцев лактации от них надаивают 50-52% молока от общего его количества, за следующие 6 месяцев - 30-32% и за оставшееся время - 17-18%. При осеннем снижении удоев наблюдается повышение жирности молока.

Кислотность верблюжьего молока колеблется от 15 до 18 и более °Т. (24) Для сравнения - кислотность свежего коровьего молока равна 16-18°Т, а кобыльего - 6°Т.

В верблюьем молоке содержится больше сухих веществ, чем в коровьем. Наибольшую ценность представляют белковые вещества. Они усваиваются организмом на 98%. В основном это казеин, альбумин, глобулин. Казеин находится в виде казеин- кальцийфосфатного комплекса. Под действием сычужного фермента и слабых кислот казеин выпадает в осадок. В верблюьем молоке он образует нежные хлопья, которые легко распадаются на мелкие части при помешивании. Альбумины и глобулины растворены в плазме молока и относятся к сывороточным белкам. Они имеют важное физиологическое значение, как носители иммунных начал, передающихся с молоком матери новорожденному молодняку. В молоке бактрианов содержится общего белка 4,45%, в том числе казеина 3,22, альбумина - 0,71 и глобулина 0,46%. Верблюжье молоко лучше усваивается, чем коровье, его относят к альбуминовому типу молока (В.П.Черепанова).

Употребление в пищу свежего верблюжьего молока способствует повышению иммунитета. Считается идеальным средством при болезнях сердца, а так же лечит больные десна.

В Индии молоко верблюда используют для лечения многих болезней: желтухи, астмы, анемии, туберкулеза, воспаления селезенки. Молоко верблюда может спровоцировать расстройство желудка у людей, которые не привыкли к нему и пили его в теплом виде, поэтому рекомендуется употребление верблюжьего молока в холодном виде.

Жир верблюжьего молока плавится при температуре плюс 43 - 44° С, застывает при 24- 28°С. Из-за тугоплавкости он усваивается организмом недостаточно полно.

2. Строение молочной железы. Вымя у верблюдиц небольшое по размерам, но, значительно богаче железистой тканью. Оно имеет чашевидную форму и покрыто гладкой пигментированной кожей с редкими тонкими волосками. Кожа на вымени более толстая, чем у коров. Вымя у верблюдиц делится на две половины, каждая из которых разделяется на переднюю и заднюю доли (рисунок 12). Как правило, передние четверти развиты меньше, чем задние. Соски у верблюдиц конической формы, несколько короче, чем у коров, но длиннее, чем у кобыл. Длина сосков не превышает 5 см. У дромедаров соски длиннее (иногда до 8 см) и лучше развиты, чем у бактрианов. Замечена положительная коррелятивная связь между длиной сосков и молочной продуктивностью.



Рисунок 12 – Внешний вид молочной железы

Объем вымени дромедаров может достигать 5 литров. У двугорбых верблюдов вымя небольшое, расположено глубоко в паху. При 12-часовом промежутке между доениями его емкость может достигать 4,5 литра, а в среднем равна 2 - 2,5 л. С боков вымя защищено бедрами и во время лежания с землей не соприкасается. В цистерну соска открывается 12-15 молочных протоков и на конце соска имеется только одно отверстие. Вымя у верблюдиц расположено высоко над землей, на расстоянии 104-110 см.

3. Доение верблюдиц. Доят верблюдиц иначе, чем коров. Стоя на правой ноге, доярка ставит ведро на левую, согнутую в колене, ногу и придерживает его левой рукой, а правой проводит дойку. Туркменские доярки при доении подвешивают ведро к себе через плечо.

Верблюдицы - тугодойкие животные и у них сильно развит материнский инстинкт. Если верблюдица не отдает молоко, то дойку проводят одновременно с подсосом. При этом верблюжонок сосет поочередно два соска, а два других выдаивает доярка. Если доение проводят без одновременного подсоса, то оставляют в вымени достаточное количество молока для верблюжонка. В некоторых случаях верблюжат до двух-трех месяцев оставляют с матками и они почти полностью высасывают молоко. Выдаивают только излишки, не использованные верблюжонком. С подпуском верблюжат доят дромедаров и бактрианов.

Перед подпуском верблюжонка к вымени, матка его тщательно обнюхивает, поскольку органы обоняния играют ведущую роль по сравнению с другими органами чувств - зрением и слухом.

Верблюдица может беспокоиться и даже ударить ногой (вбок и назад), поэтому её ласково успокаивают, иногда связывают петлей задние ноги в скакательном суставе.

Полнота выдаивания зависит от мастерства доярок. Начинать приучать верблюдоматок к дойке надо в молодом возрасте, т.к. взрослые неоположенные табунные матки очень медленно приучаются к дойке.

Наблюдения показали, что трехкратное доение в летний период уменьшает количество надоенного молока, а пятикратное почти не увеличивает молочности. Оптимальной считают четырехкратную дойку. При этом в отдельные периоды число доений для высокопродуктивных маток следует увеличить до 5-6 раз в сутки. Маток со средней молочностью в 1,5-2 литра за одну дойку достаточно доить 3-4 раза, а менее молочных (0,5 - 1 л за одно доение) - 1-2 раза.

После того, как верблюжата окрепнут и научатся хорошо использовать пастбища, их отделяют от маток и подпускают лишь 2-4 раза в сутки во время доений, выдаивая только 2 соска, а два других высасывает верблюжонок. К осени верблюжонку оставляют всего один сосок, а три других выдаивают.

Доение верблюдиц продолжают до лета следующего года, когда начинает доиться новая группа маток. Если в зимнее время верблюжонок сильно истощен, то его переводят на подсос, а дойку временно прекращают.

Доят верблюдиц, как правило, вручную. Специальных доильных аппаратов для доения этих животных пока нет, но, после небольшой переделки и уменьшении длины доильных стаканов и сосков резины можно использовать аппараты ДА-ЗМ, АД-100.

Согласно технологии, приведенной данными авторами, доильные станки для верблюдиц оборудуют таким образом, чтобы можно было не только доить, но и приучать животных к машинному доению. Делают такие станки прочными, надежно фиксирующими животных и защищающими обслуживающий персонал от травмирования.

По сравнению с другими видами животных верблюдица более опасна, так как может ударить не только задней, но и передней ногой, оплевать и укусить доярку.

Доильная площадка имеет раскол, в котором находится приемный баз и загон для верблюжат. На доильной площадке располагается 8-10 доильных станков, расположенных друг за другом. Станки огорожены.

Для стоек используют четырехдюймовые трубы длиной 3 метра. Для прочности их вкапывают глубоко (на 90 см) в землю. По бокам, с помощью крепежных болтов, крепятся ограждающие трубы по три с каждой стороны. Располагают их таким образом, чтобы с правой стороны верблюжонок мог подойти к вымени матери, а с левой – обеспечить удобную работу доярки.

В период приучения верблюдиц к дойке и создания дополнительной безопасности персонала, на продольные трубы навешивают деревянные щиты.

Общая длина доильного станка 210 см, длина фиксирующей части - 160 см, ширина - 80 см. Станки устанавливают на расстоянии 50 см один от другого и в этом промежутке находится голова и шея животного. В загоне для верблюжат устраивают кормушки, поилки и тентовые навесы.

Контрольные вопросы:

1. Сколько длится лактационный период?
2. Органолептические показатели молока верблюдиц?
3. Сколько требуется кормовых единиц на образование 1 кг верблюжьего молока?
4. Какую форму, сколько долей и сосков имеет вымя верблюдиц?
5. Какие существуют способы доения верблюдов?

Практическое занятие № 11

Тема: Верблюжье мясо как продукт питания

План:

1 Вкусовые качества мяса

2 Категории верблюжьего мяса

1. Вкусовые качества мяса. Как говорилось ранее, верблюды отличаются широким спектром продуктивности. Использование верблюдов на мясо раньше носило случайный характер. На мясо забивали только верблюдов, выбракованных по старости или по болезни. В перспективе развития этой отрасли животноводства мясная продуктивность верблюдов приобретает большое значение.

Мясо верблюда, отличающееся высоким качеством, напоминает мясо дичи, но имеет сладковатый привкус, жир на вид похож на овечий. Как мясное животное верблюд отлично нагуливается. Живой средний вес достигает от 650-750 кг, убойный выход мяса – 50-60%. Показатель хорошей упитанности – плотные вертикально стоячие горбы. Среднесуточные приросты при проведении весенне-летнего нагула достигают до 1200 г, а живой вес увеличивается на 30 и более %, при улучшении качества мяса и дополнительных отложениях жира.

Мясо молодых, хорошо нажированных верблюдов не хуже говядины. От старых, много работавших верблюдов получают мясо жесткое, трудно разваривающееся, с грубой волокнистостью, со слегка сладковатым привкусом от большого содержания гликогена. Однако и такое мясо пригодно для колбасных изделий и консервного производства.

Верблюд, как мясное животное, имеет большое преимущество – исключительно высокую способность к нагулу. Большое увеличение веса верблюдов при нагуле объясняется их способностью к большому отложению резервного жира. Верблюжий жир – очень ценный продукт, который с большим успехом может применяться в пищевой промышленности.

Наиболее благоприятный возраст для забоя верблюдов на мясо – 2 года 8 месяцев. Живой вес их к этому возрасту достигает 520 кг, что составляет более 92% веса взрослых животных, а убойный выход равен почти 63%. Весной, после стрижки из двухлетних верблюдов формируют нагульные гурты и содержат их на хороших пастбищах до осени, после чего реализуют на мясо.

Хорошие результаты дает забой верблюжат сразу после отъема, в возрасте 18-19 месяцев. В этом возрасте живой вес верблюжат более 400 кг, а убойный выход 60%.

При забое старых верблюдов, в 19-20 лет, даже при хорошей упитанности убойный выход их не превышает 56%.

Верблюжий горб (точнее, жир, который в нем содержится) считается деликатесом. Есть в горбе верблюда и немного мяса, но оно кислое и жесткое, как подошва. Тем не менее, в Китае и на Ближнем Востоке мясо верблюжьего горба – желанное лакомство, причем недешевое.

Впервые стандарт «Верблюды для убоя» РСТ 114-77 разработан и введен в действие приказом Госплана КазССР №19 - ст. от 29 марта 1977 г. Как указывают доктора сельскохозяйственных наук С.Р. Оспанов и З.М. Мусаев, за это время произошли существенные изменения, как в республике, так и в стандартизации, в частности. Поэтому появилась необходимость пересмотра бывших союзных и республиканских стандартов, усовершенствование их в соответствии с требованиями рыночного сельскохозяйственного производства и переоформления в стандарты Республики Казахстан.

2. Категории верблюжьего мяса. В зависимости от возраста верблюды подразделяются на следующие возрастные группы:

- Взрослые, от 4 лет и старше;
- Молодняк от 2 до 4 лет;
- Верблюжата до двух лет, живой массой не менее 250 кг.

В зависимости от упитанности, взрослых верблюдов и молодняк подразделяют на две категории - первую и вторую, верблюжата сдаются одной категории - первой.

К первой категории относят взрослых верблюдов, у которых хорошо развита мускулатура, ребра и маклоки выступают не резко. Горбы заполнены жиром, стоят вертикально или слегка наклонно, вершины притуплены, ниже заднего горба на спине, до крутизны ребер, ясно выражены жировые отложения.

Верблюжат относят к первой категории при условии, что их живая масса не менее 250 кг, они имеют хорошо или удовлетворительно развитую мускулатуру. Горбы заполнены жиром полностью или наполовину, стоят прямо или наклонены в одну или разные стороны.

К первой категории относят молодняк, у которого мускулатура развита удовлетворительно, ребра и маклоки слегка выступают. Горбы заполнены жиром, стоят вертикально или слегка наклонно. Жировые отложения могут быть незначительны.

Вторая категория – это взрослые верблюды, у которых мускулатура развита менее удовлетворительно, ребра и маклоки выступают отчетливо. Горбы меньше по размерам, свисают в одну или разные стороны. Жировые отложения имеются в виде небольших участков в области седалищных бугров и у основания горбов.

Ко второй категории относят молодняк, у которого мускулатура развита менее удовлетворительно, ребра и маклоки выступают отчетливо. Горбы меньше по размерам, заполнены жиром наполовину, свисают в одну или в разные стороны. Жировые отложения могут отсутствовать.

Верблюды, не удовлетворяющие по упитанности вышеперечисленным требованиям, относятся к тощим. У них мускулатура развита плохо, крестец, маклоки, ребра сильно выступают, горбы лишены жира и свободно свисают в виде складок кожи.

Исходя из национальных традиций и своеобразия изготовления национальных мясных изделий, С.Р. Оспанов и З.М. Мусаев считают, что в перечень стандарта необходимо ввести:

- Горбовой жир (оркеш), ком май (казы) - отложения жира на внутренней стороне шести последних ребер с обеих сторон и брюшины до белой линии;

- Кима (карта) - толстый отдел кишечника, прямой кишечник.

Авторы, также считают, что до сих пор нет единого клеймения мяса верблюдов, хотя необходимость такого вида стандартизации назрела давно.

Категории верблюжатины, по их мнению, можно обозначать:

- Первую - круглым клеймом;

- Вторую - квадратным клеймом;

- Не отвечающую требованиям 1 и 2-й категории - треугольным клеймом.

На тушах верблюжатины, справа от клейма, можно ставить клеймо пятиугольной формы с надписью «Верблюжатина». Авторы считают, что разработка нового стандарта на верблюжатину благоприятно скажется на состоянии и продуктивности отрасли.

До сих пор в статистике отсутствует графа учета производства верблюжьего мяса. Оно, как и прежде, проходит по графе «Мясо прочих животных».

Определить живую массу верблюдов перед убоем в полевых условиях не всегда имеется возможность. И.И. Лакоза и В.А. Щекин приводят таблицу, с помощью которой можно без взвешивания эту массу определить.

Контрольные вопросы:

1 Каких показателей достигают среднесуточные приросты при проведении весенне-летнего нагула?

2 На какие возрастные группы подразделяются верблюды в зависимости от возраста?

3 Каких верблюдов относят к первой категории?

4 Как обозначаются категории верблюжатины?

Практическое занятие № 12

Тема: Шерстная продуктивность

План:

1 Состав и свойства верблюжьей шерсти

2 Стрижка верблюдов

3 Классы и пороки шерсти

1. Состав и свойства верблюжьей шерсти. Шерстная продуктивность верблюдов является источником дополнительного дохода, получаемого хозяйствами от верблюдоводства.

Верблюд имеет разнородную шерсть, состоящую из пуха и ости. Самая ценная часть шерсти – это пух, на вид и ощупь очень мягкий и шелковистый. 1 Верблюжий пух можно использовать для изготовления тонких шерстяных тканей. В смеси с овечьей верблюжья шерсть придает большую прочность тканям. Верблюжья шерсть тонкая и необыкновенно теплая, поэтому является хорошим сырьём для трикотажной промышленности, которая идёт на изготовление тёплых вещей для водолазов, полярников и других бытовых и промышленных изделий.

Ость руна двугорбого верблюда состоит из шерстинок тониной 35-65 микрон, с мелкими, плотно прилегающими друг к другу чешуйками. На всем протяжении шерстинки ости проходит сердцевидный слой. Пух не имеет сердцевидного слоя, средняя тонина волокна 16-20 микрон. Переходный волос, имеющий прерывистый сердцевидный слой, встречается в грубой шерсти бороды, гривы и галифе. Мертвого, сухого волоса в рунах верблюдов не обнаружено.

По выходу чистой шерсти верблюды превосходят не только тонкорунных, но и грубошерстных овец. Объясняется это отсутствием у них жиропота.

Шерсть верблюда очень прочная, а по крепости и прочности превосходит все виды овечьей шерсти. Тонина волокон верблюжьей шерсти меньше овечьей, а по длине она более уравнена.

Целительные свойства верблюжьего пуха известны давно. Народная медицина издавна рекомендовала различные процедуры для профилактики и лечения многих заболеваний, в том числе заболеваний периферической нервной системы. Для этих целей лучше всего подходит верблюжий пух оказывающий целебное тепловое воздействие. Одновременно он защищает не только от переохлаждения в холодное время года, но и от перегрева в жару. Верблюжий пух в два раза легче овечьей шерсти и, кроме того, намного прочнее. Благодаря таким свойствам, верблюжий пух является самым подходящим материалом для изготовления оздоровительной одежды.

2. Стрижка верблюдов. Стригут верблюдов, как правило, один раз в год, весной, после прекращения заморозков. Это правило необходимо точно соблюдать, так как после стрижки верблюды, лишённые шерстного покрова, предрасположены к простудным заболеваниям.

Стрижке предшествует линька верблюдов, начинающаяся примерно с марта.

Отдельные верблюды способны давать и более высокие настриги шерсти. Например, от производителя Толга, чемпиона Всесоюзной сельскохозяйственной выставки 1939 г., получен 21 кг шерсти. Шерстная продуктивность гибридов наров, как взрослых, так и молодняка, близка к продуктивности бактрианов.

Средний настриг шерсти самок бактрианов – 6 кг, самцов – 10 кг. Молодняка 2-3 лет – 4,3 кг, в возрасте 1 года – 3,6 кг. Нاستриг шерсти, лучших производителей до 12-13, а лучших маток – 8-9 кг. Стригут верблюдов один раз в год в мае-июне, выбрав хорошую тёплую погоду, когда шерсть подрунена. Пух вычёсывают редким гребнем или обирают руками раз в 2-3 дня.

Стрижку верблюдов производят после весенней линьки, подшерсток вычесывают, а для сохранения уникальных качеств шерсть верблюда никогда не окрашивают. Ввиду того, что с одного бактриана можно получить всего 6 – 10 кг шерсти, а с дромедара и того меньше (около 2-4 кг), шерсть этих домашних животных является самой дорогостоящей.

В настоящее время стригут верблюда методом повала. Для ловли и повала одного верблюда требуется не менее шести человек опытных рабочих и даже при этом наблюдается их травмирование.

При повале верблюда иногда животное можно заставить лечь резкими, короткими подергиваниями за повод (чумбур) недоуздка. При необходимости применяют способ Мадсена, как у крупного рогатого скота, с той разницей, что свободные концы веревок выводят назад между тазовыми конечностями (см. рис. 32). Кроме натягивания этих веревок, подергивают за повод.

Чтобы облегчить эту работу и верблюд, при манипуляциях с ним не смог произвести плевков, рекомендуется связать ему челюсти концом недоуздка. Задние конечности верблюда фиксируют веревкой, накладываемой выше скакательного сустава. Можно удерживать верблюда в специальном станке. В лежачем положении верблюда фиксируют в следующем порядке: набрасывают петлю на согнутый карпальный сустав первой передней конечности и сильно её затягивают. Затем веревку перебрасывают через спину в области горбов и левой задней конечности и затягивают вокруг согнутого скакательного сустава. Далее веревку переводят к правой задней конечности и закрепляют таким же приемом. Наконец веревку переводят через спину и закрепляют петлей на левой задней конечности вокруг карпального сустава.

Учеными Казахстана разработано сборно-разборное устройство для стрижки верблюдов, в котором операция стрижки проводится при положении верблюда «стоя» (Казахский НИИ каракулеводства). Устройство может быть использовано для стрижки верблюдов во всех зонах республики, как в стационарных условиях, так и в пастбищных.

Каждая установка предназначена для фиксации одного верблюда, а количество мест для одновременной стрижки может варьировать в зависимости от поголовья животных.

Еще до начала стрижки, верблюдов приучают к стригальной установке, прогоняя их через устройство. За 10-15 часов до стрижки верблюдов прекращают кормить.

Один стригаль вручную может обработать 4-8 животных в день, машинным же способом - 20-30 голов. В зависимости от породы, возраста, способа содержания, с одного животного можно настричь от 3 до 16 кг шерсти при затратах труда на 1 ц 188 час, и 80-90 к.ед.

На известном во всем мире фестивале «Bikaner Camel Festival» в индийском штате Раджастан, а также на конкурсе красоты среди верблюдов в Абу-Даби и в пустыне Холистан в Пакистане, применяют фигурную стрижку (рисунок 13). На создание одного такого произведения уходит около 3 лет. Первые два года, пока шерсть верблюда отрастает, ее только подравнивают и подготавливают. А на третий год, когда шерсть вырастает нужной длины, ее аккуратно выстригают в виде различных орнаментов на спине, боках и шее верблюда. Затем кончики волос подкрашивают в более темный цвет для того, чтобы рисунок выглядел зрелищнее и контрастнее.



Рисунок 13 – Фигурная стрижка

Так получается настоящее произведение искусства, живой ковер с узорами удивительной красоты. Напоминают элементы финикийской мозаики и традиционные арабские растительные орнаменты.

3. Классы и пороки шерсти. В соответствии с ГОСТ 5108-77 верблюжья шерсть подразделяется на три класса: I - мягкая, II - грубая, III - грива и свалок

Мягкая шерсть в основном состоит из пуха и переходного волоса, имеет короткие и тонкие косички. Допускается небольшое количество грубого волоса.

Грубая шерсть имеет развитые жесткие косички, содержит меньше пуха и больше сухого волоса.

Грива состоит из длинных косиц ости, состригаемой с бороды, гривы, верхушек горбов, опушки предплечий. Содержит незначительное количество свалка.

Свалок состоит из прочно свалявшихся войлокообразных кусочков.

По засоренности верблюжья шерсть делится на две группы: с засоренностью растительными примесями (сено, солома, репы) более чем на 3% веса шерсти и засоренностью в пределах 3%.

В зависимости от степени засоренности (состояния), верблюжья шерсть первого, второго и третьего классов подразделяется на нормальную (содержит до 3% от массы растительных примесей) и сорную (содержит более 3% от массы растительных примесей).

По цвету верблюжья шерсть не классифицируется.

Для верблюжьей шерсти не характерны такие пороки овечьей шерсти, как «голодная тонина», «перехват» и «переслед».

Шкура верблюда находит применение, главным образом, для выделки полуфабрикатов, стелочного полувала и сыромяти. Вес её от 20 до 30 кг и более в парном и мороженом состоянии и до 10-16 кг в сухосоленом виде

Бақылау сұрақтары:

- 1 Самая ценная часть шерсти верблюдов?
- 2 Что изготавливают из верблюжьей шерсти?
- 3 Когда стригут верблюдов?
- 4 На какие классы делят верблюжью шерсть?
- 5 Из чего состоит свалок?

Практическое занятие № 13

Тема: Рабочие качества и использование верблюдов

План:

1 Рабочие качества верблюдов

2 Использование верблюдов

1. Рабочие качества верблюдов Еще совсем недавно основное назначение верблюдов, заключалось в использовании их только как рабочих животных. Теперь верблюдов начинают использовать и как молочных, шерстных и мясных животных. Вместе с тем верблюд как рабочее животное, особенно в пустынных районах, еще не потерял своего значения.

На транспортных работах по перевозке व्यюков верблюды не имеют себе равных. Они наиболее сильные и грузоподъемные животные. В ряде мест, где отсутствуют грунтовые дороги, а требуется проходить по сыпучим пескам, нет возможности использовать ни лошадей, ни ослов, ни мулов.

В условиях социалистического сельского хозяйства व्यючный верблюжий транспорт является необходимым средством отгонного животноводства. В ряде случаев использование отдаленных пастбищ для овцеводства возможно только при наличии определенного количества व्यючных верблюдов.

В крупных современных хозяйствах и промышленных предприятиях, расположенных в пустынных и полупустынных районах нашей страны, व्यючный верблюжий транспорт используется наряду с самолетом и автомобилем (ГАЗ-63, ГАЗ-69). Главное преимущество व्यючного транспорта в его проходимости и исключительной дешевизне перевозок, так как необходимый корм верблюд получает по пути следования каравана, поедая растительность, плохо или совсем непригодную как корм для других животных.

Использование верблюдов во व्यючном транспорте имеет большую давность, и население восточных районов накопило в этом деле большой опыт.

Работа верблюдов во व्यючном транспорте складывается из трех взаимно связанных элементов: величины груза, скорости движения и продолжительности движения, или величины пройденного пути.

Одной из особенностей работы व्यючного транспорта является необходимость сложной утомительной работы по навьючиванию к развьючиванию верблюдов по прибытии на место стоянки. Нагруженный верблюд даже лежа не получает полного отдыха и не может восстанавливать силы. Обычный при работе упряжных животных часовой и двухчасовой отдых при работе व्यючного транспорта практически не применим. В связи с этим большое значение для правильного использования верблюдов приобретает вопрос о продолжительности непрерывной работы с व्यюком или длине одного перехода (от привала до привала) и длительности времени движения с грузом в течение дня.

Общие ориентировочные нормы использования верблюдов во व्यючном

транспорте сводятся к следующему.

1. Нормальным весом выюка для верблюдов при длине перехода 30-35 км за 8-10-часовой рабочий день можно считать вес выюка, равный половине живого веса животного (вес груза вместе с весом седла).
2. Нормальной скоростью движения верблюда с такой нагрузкой и при протяженности перехода в 30- 35 км можно считать 4-4,5 км в час.
3. Нормальной скоростью движения верблюда, идущего в караване без груза, можно считать 4,5-5,5 км в час.
4. Длина дневного перехода нагруженного каравана без отдыха и без разгрузки животных в пути может достигать 30-35 км.

В различных практических условиях использования приведенные выше нормы могут изменяться в сторону I большей или меньшей длины пути, что отчасти изменяет нагрузку верблюдов. При длине пути больше 30-35 км нагрузка верблюдов должна быть уменьшена. что же касается скорости движения 4-4,5 км. При навьючивании верблюда нужно стараться притянуть груз возможно выше, с тем, чтобы он не свешивался ниже линии локтевых суставов.

Для навьючивания или развьючивания верблюда кладут на землю. Опускаясь на землю с грузом, верблюд тяжело опирается на свои мозоли. Поэтому при укладывании навьюченных верблюдов на каменистом и неровном месте они могут поранить запястья и грудную мозоль.

На скользком месте, опускаясь и вставая с грузом, верблюд оступается и скользит, при этом возможны вывихи конечностей и разрывы связок. В зимнее время нельзя класть верблюдов прямо на снег. Следует подстилать под них камыш или сено, так как оттаивающий под тяжестью тела снег покрывает нижний край живота животного льдом. При этом верблюд может простудиться.

Управление выючными верблюдами. Для управления как выючным, так и упряжным верблюдом следует использовать обычный недоуздок, к которому прикрепляется повод.

Чтобы облегчить наблюдение за верблюдами при движении каравана темной ночью, используется система колокольчиков. По звуку колокольчиков опытный погонщик может заметить неправильный ход привязанного сзади верблюда, отставание утомленных животных и принять необходимые меры.

Использование выючных верблюдов. Предельная длина дневного перехода без разгрузки животных в пути может достигать без вреда для верблюда 30-35 км. Однако при такой длине перехода последнюю часть пути верблюды каравана проходят уже значительно утомленными. Поэтому, если позволяют условия работы, целесообразнее дневной путь делить на два перехода и среди дня делать остановку с разгрузкой верблюда.

Нужно избегать работы каравана в жаркое время.

Останавливаться в пути лучше на заранее известных местах с наличием водопоя и пастбища для верблюдов.

По прибытии на место стоянки необходимо верблюдов немедленно положить на землю и разгрузить. После этого их можно, не задерживая,

выпускать на пастбище. Нужно следить при этом, чтобы разгоряченные работой верблюды не напились воды из ближайшей реки или арыка.

По своей силе верблюды превосходят и лошадей и волов, приближаясь к крупным лошадям тяжеловозного типа.

Сила тяги верблюдов, как и других рабочих животных, складывается из трех элементов: средней и нормальной для данного животного величины тягового усилия, скорости движения и продолжительности работы.

На пахоте верблюды средней упитанности при непрерывном движении с плугом в течение 6 часов нормально выдерживают силу тяги, равную 12,5% их живого веса, и при этом развивают скорость 3,0-3,2 км в час.

Для изучения работы верблюдов в сенокосилках при 7-8 часах непрерывного движения и силе тяги, равной 9% живого веса, верблюды показали среднюю скорость 3,6 км в час.

В упряжном транспорте по передвижению нагруженной повозки при продолжительном рабочем дне (длина пройденного за день пути 20,5 км) нормальной для верблюдов можно считать силу тяги, равную 10-12% их живого веса. При этом верблюды развивают скорость движения около 3,5 км в час.

Запряжка и сбруя для верблюдов. При использовании верблюдов в упряжном транспорте пригодны все виды четырехколесных повозок. Выпускаемые стандартные одноконные и пароконные ходы вполне применимы для запряжки в них верблюдов. При парной дышловой запряжке верблюдов запрягают так же, как и лошадей. При одиночной запряжке с оглоблями верблюда впрягают, цепляя специально закрепленными на оглоблях крючками за кольца шорки.

Этот вид запряжки не удобен, так как толчки, которые испытывает повозка, передаются на шорку и на животное. Существует способ запряжки верблюдов в одиночную повозку с постромками. В этом случае оглобли также цепляют за кольца шорки крючками, но оглобли, служат только для поворотов повозки и сдерживания ее при спуске с горы; сила тяги при передвижении повозки целиком ложится на постромки, проходящие внутри оглобель и соединяющие кольца шорки с вальком.

2 Для арабийцев верблюжьи скачки - не просто захватывающее зрелище, но ещё и национальная традиция. Забеги здесь проводятся с октября по апрель практически каждую неделю.

В северо-восточных районах Кении существуют верблюжьи библиотеки. Караваны верблюдов – это единственный эффективный способ доставки книг местным племенам. Так что просвещение «доезжает» до многих кенийских сел на верблюдах.

В Турции, в вилайете Айдын, вот уже почти два века проводятся бои верблюдов-самцов. Как правило, проходят они без особого ущерба для животных, так как от природы верблюды не агрессивны и стараются не кусать друг друга всерьез. Верблюжьи бои – зрелище, скорее, комедийное, чем драматичное, но ставки на исход поединков делаются вполне серьезные. Неудивительно, что почти всегда организаторами боев и связанных с ними тотализаторов являются местные власти.

В древности верблюды участвовали в сражениях. Их использовали в

античных и средневековых армиях как для перевозки грузов и всадников, так и для боёв. На верблюда в таком случае помещалось два воина: один - погонщик, второй - лучник.

Контрольные вопросы:

- 1 На каких работах используют верблюдов?
- 2 Из каких элементов складывается работа верблюдов во вьючном транспорте?
- 3 Какова мила тяги верблюдов?
- 4 Каковы общие ориентировочные нормы использования верблюдов во вьючном транспорте?

Практическое занятие № 14

Тема: Содержание и кормление верблюдов

План:

- 1 Кормление верблюдов
- 2 Содержание верблюдов

1. Кормление верблюдов. Верблюды славятся своей выносливостью и неприхотливостью. Известно, что из 50 растений произрастающих в пустыне верблюд способен поедать более 30 видов. В пищу идут даже колючие кустарники и растения с резким неприятным вкусом, такие как полынь. Для поддержания необходимой товарной кондиции, рабочих качеств, быстрого набора живого веса и хорошей молокоотдачи верблюдам требуется регулярное полноценное кормление.

При пастбищном содержании животных в летний период им предоставляется полноценный выпас, на котором в обязательном порядке должен присутствовать источник воды. Поение верблюдов не зависимо от формы содержания производится в летний период 2 раза в день утром и вечером, а зимой – один раз при пастбищном и 2 раза при стойловом содержании. За сутки верблюд может выпить более 20 литров воды. Нормы расхода воды на поение животных при стойловом содержании устанавливаются из расчета 45 литров на голову в сутки для верблюдов-производителей, для верблюдиц с верблюжатами – 65 литров, для взрослых животных не входящих в две указанные категории – 50 литров, а для молодняка в возрасте до 2 лет от отъема – 35 литров.

В качестве основного источника кормов для верблюдов, находящихся на пастбищном содержании рассматривают естественные растения, произрастающие в местах выпаса. Созданием культурных пастбищ для верблюдов в настоящее время не занимаются. В весенний период основным кормом выступают злаковые и однолетние растения, а так же эфимеры, на которых происходит основной весенний нагул массы. К моменту выгорания эфимеров и злаковых, в ход идет засухоустойчивая растительность, к которой относятся различные бобовые, а так же кустарники и полукустарники. В осенний период набор массы перед зимой производится на солянках и полыни.

В пастбищный период, длящийся от 245 до 290 дней в зависимости от региона, потребление корма рассчитывается исходя из средней нормы 24–27 кг. травы на голову в сутки.

Наибольшее количество корма требуется верблюдоматкам – от 30 кг. до 33 кг. Норма производителей составляет 21–25 кг., а ремонтного молодняка 20 кг. на голову в сутки. Верблюжата в возрасте от года до полутора лет, должны проедать не менее 10 кг. травы, а подсосный молодняк в возрасте до года от 1 до 2 кг. Верблюжатам в возрасте от 6 месяцев и до момента отъема желательно предоставлять дополнительную подкормку из расчета 1–2 кормовые единицы на голову в сутки.

В зимний период верблюдов, даже находящихся на пастбище, желательно дополнительно подкармливать грубыми кормами. Другой особенностью зимнего пастбищного содержания является то, что верблюды, лишенные полноценных копыт, не могут тебеневать. При наличии глубокого снегового покрова или намерзании корки льда, животные не в силах добраться до корма. Для организации зимнего выпаса верблюдов необходимо пасти их после табуна лошадей, которые разрыхляют снег, но не проедают полынь и солянки — основной зимний корм верблюда.

При стойловом содержании верблюдов следует учитывать рабочую нагрузку, а так же массу животного и половозрастную группу к которой он принадлежит. В небольших хозяйствах и производствах не ориентированных на получение высоких продуктивных результатов считается достаточным кормление верблюдом одним сеном из расчета от 8 кг. до 11 кг. на голову в сутки. Эта практика помогает животным продержаться в течение зимнего времени до выхода на пастбища, но существенно ухудшает их самочувствие и товарный вид. Для животных, использующихся на тяжелых работах, даже при расчете самого бюджетного рациона, следует организовать дополнительную подкормку концентратами из расчета 2–4 кг. на голову в сутки.

Если есть хоть малейшая возможность сформировать полноценный рацион, это следует сделать, поскольку при всей выносливости и неприхотливости верблюда, ограничивать его питание только грубыми кормами жестоко. Особенно это касается таких половозрастных категорий, как верблюды-производители, верблюдоматки в период лактации и молодняк в возрасте до 1,5 лет.

Количество получаемого корма во многом зависит от конституции животного. К примеру, определение нормы сухого корма для верблюдоматок происходит из расчета 2,1–2,2 кг. корма на каждые 100 кг. массы животного.

Кроме того отличается интенсивность питания племенных и продуктивных животных. Первая категория должна получать более обильное и разнообразное кормление, поскольку от состояния производителя в случной период и верблюдоматки в период вынашивания и родов зависит качество производимого потомства.

Норма питания для производителей во время подготовки к случному периоду составляет от 8,6 кг. до 11 кг. корма, в том числе 720–975 гр. легкопереваримого протеина. В случной период повышается количество протеина в рационе в среднем на 35 гр. на голову в сутки и объем общей массы корма в среднем на 1 кг.

Лактирующие самки в первый период лактации получают 12,3–14 кг. сухого корма на голову в зависимости от массы животного. Во вторую половину лактации происходит снижение количества пищи приблизительно на 1 кг. в сутки. В третий период лактации происходит дополнительное сокращение рациона в среднем еще на 600 граммов.

Рацион верблюдоматок, в летне-осенний период состоит из 30 % концентрированных кормов и 70 % грубых кормов, главной составляющей

которых выступают злаковые и разнотравные растения. В зимний период соотношение грубых и концентрированных кормов сохраняется, но меняется состав грубых кормов. В рацион вводится 20 % сена и 50 % травы с полынных и солянковых пастбищ. Остальные 30 % рациона приходится, как и летом, на концентраты.

Для создания полноценного рациона верблюдов всех половозрастных категорий необходимо наличие в них достаточного количества витаминов и микроэлементов. При нарушении микроэлементного баланса возможно возникновение тех или иных заболеваний, связанных с обменом веществ.

Одной из особенностей верблюдов является повышенная потребность их в соли. Потребность в соли значительно меняется в зависимости от содержания ее в растениях и питьевой воде, однако ее следует давать без ограничения, не опасаясь, что верблюды съедят больше, чем нужно. Верблюды не лижут соль, как другие животные, поэтому ее скармливают в размолотом виде (крупного помола) в особых кормушках, установленных в базах или в местах пастбищных стоянок, из расчета 100 г соли в сутки на одного взрослого верблюда.

Поение верблюдов. Верблюд меньше потребляет воды по сравнению с другими сельскохозяйственными животными и продолжительное время может совсем обходиться без водопоя.

Потребность верблюда в воде в значительной степени зависит от времени года и характера поедаемого корма.

В нормальных условиях поить верблюдов необходимо один раз в сутки, а в летние жаркие дни и чаще. Особенно важно регулярно поить их во время нагула. После длительного водного голодания нельзя давать животным много воды. В таких случаях сначала поят немного, а потом – вволю. Лучше поить их из водоемов со спокойным течением воды, но нужно остерегаться пользоваться водой заводей и болот, где вода стоячая и возможно заражение глистными инвазиями. Поить верблюдов лучше умеренно теплой водой. Поят верблюдов в середине дня.

Необходимо иметь в виду, что верблюды пьют воду медленно, с паузами.

Во время работы температура тела верблюдов повышается, поэтому поить верблюдов можно только после того, как организм после работы придет в норму – примерно через 2-3 часа. Верблюдов, разгоряченных работой, можно сразу выпустить на пастбище или дать им грубый корм.

2. Содержание верблюдов. В продуктивном верблюдоводстве различают несколько способов содержания животных. Наиболее актуально пастбищное и пастбищно-стойловое содержание. Стойловое содержание с предоставлением регулярного моциона и тренировок применяется при содержании беговых, военных и цирковых верблюдов, для содержания продуктивных животных оно не является рентабельным.

Пастбищная система применяется для содержания продуктивного стада и предполагает круглогодичное нахождение его на выпасе, с дополнительной подкормкой в зимний период. Несомненными положительными качествами

данной системы является малая затратность производства, особенно при учете неприхотливости верблюдов. Кроме этого, постоянное нахождение на воздухе в условиях приближенных к естественным, ведет к укреплению здоровья поголовья.

При всех своих положительных качествах данная система требует больших площадей естественных пастбищ и применима далеко не везде. Кроме того явно негативным для ведения хозяйства можно признать невозможность своевременного вывоза молока от дойных верблюдиц, что делает затруднительным использование такого способа в молочном производстве. Другим вредным фактором выступает отсутствие интенсивного набора массы мясных животных и затруднительность селекционной работы в связи с удаленностью стада от базы.

Выделяется два варианта пастбищного содержания. Наименее продуктивным считается вольный выпас верблюдов, когда стаду предоставляется свободное перемещение по выпасу. Конечно, этот способ не требует никаких работ по организации пастбища, а благодаря неприхотливости верблюдов их можно содержать на любых пригодных для этого территориях. Но в этом случае приходится задействовать просто огромные площади, стада верблюдов будут находиться на большом расстоянии друг от друга и от базы, сообщение между отдельными стадами и базой будет затруднено, а значит, возможности своевременно отреагировать на возникновение болезни или другую нештатную ситуацию у людей просто не будет.

Другим способом является загонная форма выпаса. Этот способ предполагает деление всего массива пастбища на отдельные участки. Выпас производится постепенно, по мере стравливания травы на одном участке животные переводятся на другой. За время, пока один из участков «отдыхает» трава на нем успевает вырасти. Этот способ дает возможность сократить размер пастбищ и приблизить отдельные стада друг к другу и к базе.

Разумеется, такая форма выпаса абсолютно не актуальна в условиях традиционного кочевого скотоводства, применяемого в Монголии и некоторых других регионах. Он предполагает наличие крупного верблюдоводческого продуктового предприятия, способного провести подготовительные работы по организации пастбища.

Пастбища для верблюдов должны быть оборудованы затишами – местами, где верблюдов можно укрыть во время ненастья или лагерями с навесами. Затишами в большинстве случаев являются естественные укрытия, которые пастухи находят на территории пастбища и в которые стадо перегоняется в случае необходимости. Норма площади затиши, приходящейся на одну голову стада составляет: 8 кв. м. для производителей или маток с верблюжатами и 5 кв. м. для молодняка.

Для проведения ветеринарного обследования, стрижки и формирования новых стад используются расколы.

Другим способом содержания верблюдов является пастбищно-

стойловая форма, при которой в промежутке с января по апрель верблюды содержатся в стойлах, а в остальное время выгоняются на пастбища. Следует отметить, что при этой форме содержания в промежутке с марта по апрель происходит подготовка животных к выпасу. В это время верблюды находятся на выпасе, но им предоставляется дополнительная подкормка.

Пастбищно-стойловое содержание применяется главным образом на молочных или племенных верблюдоводческих предприятиях. Эта форма содержания позволяет сочетать положительные черты стойлового и пастбищного содержания. С одной стороны, стадо большую часть времени находится на выпасе, получая необходимый моцион и солнечный свет. Благодаря постоянному нахождению на воздухе здоровье верблюдов укрепляется. Снижаются затраты по кормлению животных, ведь во время выпаса они питаются самостоятельно. С другой стороны, отсутствует стрессовая нагрузка на организм животных в холодный период года, возможно проведение селекционных мероприятий, получение потомства посредством контролируемых вязок, что затруднительно в полевых условиях. Во время нахождения животных в стойлах они проходят дополнительное ветеринарное обследование, получают усиленное питание, что способствует более интенсивной молокоотдаче и быстрому набору живой массы.

Также положительным моментом такой системы хозяйствования является то, что выжеребка верблюдиц происходит в помещениях предприятия с возможностью оказания квалифицированной ветеринарной помощи при патологических родах. Молодняку организуются более комфортные условия, чем он мог бы получить на выпасе.

В период стойлового содержания животные разделяются по половозрастному принципу и размещаются в разных помещениях по следующим нормам:

При содержании в индивидуальных денниках:

- для верблюдов-производителей на племенных предприятиях требуется по 16 кв. м. на голову (в продуктовых предприятиях размер денника может быть сокращен до 12 кв. м.);
- для маток с верблюжатами необходимо соответственно по 12 кв. м. и 10,5 кв. м.

При содержании в стойлах или на привязи норма площади для разных половозрастных групп составляет:

- для самцов (производителей или пробников) 9 кв. м.;
- для верблюдоматок 5 кв. м.;
- для верблюжат старше 10 дней 2 кв. м.;
- для молодняка не старше 2 лет от момента отъема 3 кв. м.;
- для молодняка не старше 3–4 лет от отъема 5 кв. м.

При содержании этих половозрастных групп с продуктивными целями, площадь стойла для молодняка в возрасте от 3 до 4 лет и верблюдиц может быть незначительно сокращена.

Перегородки между стойлами возводятся из прочных материалов и делаются высотой не менее 240 см. Стена, отделяющая стойло от кормушки

должна иметь высоту 140 см. Между денником и проходом возводится стена высотой в 240 см. с прозорами на высоте от 140 см. от пола.

Во время стойлового содержания верблюдов им должен предоставляться регулярный моцион, для чего верблюдоводческое предприятие оборудует выгульные площадки площадью из расчета не менее 20 кв. м. на голову взрослых верблюдов и 10 кв. м. на голову молодняк.

Возможна организация как индивидуальных, так и групповых выгульных площадок. Первый вариант используется для моциона верблюдов-производителей, групповые выгулы подходят для остальных половозрастных групп животных. Проектируя выгульные площадки, следует обеспечить кратчайшее расстояние перехода от стойла или денника до площадки.

Кормушки и поилки, при кормлении верблюдов на выгульных площадках, следует разместить таким образом, чтобы раздача корма была возможна без входа или въезда на территорию выгульной площадки.

Как правило, верблюдоводческое хозяйство, ориентированное на пастбищно-стойловое содержание животных, формируется в виде комплекса зданий и сооружений, в который входит кормоцех, производственные помещения, помещения для содержания верблюдов с выгульно-кормовыми площадками, подсобные помещения и здания ветеринарного центра.

Размещая этот комплекс на местности, следует соблюдать ряд правил. Важно ориентировать здания с учетом рельефа местности и розы ветров. К примеру, кормоцеха следует располагать по рельефу выше производственных помещений. Расстояние между зданиями должно соответствовать нормам пожарной безопасности и увеличиваться только в случае производственной или технической необходимости (к примеру, для устройства проездов, размещения выгульных дворов и других элементов инфраструктуры).

Размещение кормоцеха должно быть произведено на минимальном расстоянии до мест кормления верблюдов. Эти здания необходимо соединить удобным проездом, чтобы избежать ненужных расходов по перевозке кормов.

Существует и ряд требований к обустройству помещений для содержания верблюдов. Планировка помещения для содержания верблюдов в мелких индивидуальных хозяйствах может быть любая. Крупным предприятиям, использующим для раздачи корма и удаления навоза технику, лучше всего придерживаться двухрядной системы размещения стойл и денников. При этом согласно нормам, в одном здании может размещаться не более 15 денников или 30 стойл в одном ряду.

Материалы, из которых возводятся помещения для содержания верблюдов и те, которые используются для внутренней отделки этих помещений, должны соответствовать нормам безопасности, быть устойчивыми к повышенной влажности и обеспечивать возможность влажной уборки и дезинфекции на высоте не менее 1,5 метров от уровня пола. Все элементы конструкции, с которыми непосредственно могут

контактировать верблюды, должны быть выполнены с таким расчетом, чтобы избежать случайного травматизма у животных.

Для упрощения чистки денников и стойл необходимо, чтобы уровень пола в них был на 15 см. выше уровня пола в проходе. Ширина прохода должна обеспечивать свободный проезд транспортных средств, используемых для обслуживания животных, свободный проход верблюдов и персонала. Для основных коридоров эта ширина должна быть равна 3 метрам (в помещениях для содержания продуктовых животных может быть сокращена до 2,6 м.). Ширина боковых коридоров для прохода животных между денниками должна быть не менее 1,5 метров.

Высота потолков в помещениях для содержания верблюдов должна равняться трем метрам. Нижнюю часть окон следует располагать на высоте не менее 1,8 метров, а если окна располагаются в проходах, то не менее 1,5 метров от уровня пола. До высоты 2,5 метров следует защитить окна решетками, чтобы животные не могли случайно травмировать себя об оконное стекло.

Для местностей с температурным режимом выше -20 С рекомендуется одинарное остекление окон. В местностях с более холодным климатом необходимо двойное остекление окон для того, чтобы снизить расходы по поддержанию необходимой температуры воздуха внутри помещения.

Помещения, в которых содержатся верблюды, оборудуются распахивающимися наружу двустворчатыми воротами. Размеры ворот должны быть не менее 2,4 метров ширины и 2,6 метров высоты. В случае использования для раздачи корма и удаления навоза крупногабаритной техники ширина ворот должна быть на 40 см., а высота на 20 сантиметров больше размеров применяемых машин.

Двери должны быть надлежащим образом утеплены, плотно закрываться и легко открываться. В местностях с температурой воздуха ниже -20 С или сильными зимними ветрами помещение для содержания верблюдов оборудуется тамбуром шириной, превышающей ширину ворот на 1 метр. Глубина тамбура должна быть на 50 см. больше ширины ворот.

Необходимым элементов оборудования для содержания верблюдов являются кормушки и поилки. Они могут быть индивидуальными или групповыми и размещаться на выгульно-кормовых площадках, в денниках или стойлах. Существуют варианты кормушек и поилок с ручной или механизированной подачей кормов.

Фронт кормления в групповых кормушках должен быть не менее 1 метра для взрослых животных и 60 см. для молодняка. Индивидуальные кормушки, размещаемые в денниках, имеют фронт кормления длиной 120 см., причем, отделение для концентрированных кормов должно быть не менее 40 см. Отделение для грубых кормов должно иметь закрывающуюся решетку с расстоянием между прутьями, равным 30 см.

Групповые поилки имеют фронт поения из расчета 80 см. на голову при одновременном подходе животных и 10 см. на голову при свободном подходе.

Кормушки и поилки изготавливаются из прочных безопасных материалов, не пропускающих воду и поддающихся чистке и дезинфекции. Если кормушка изготавливается из дерева, верхний край следует обить жостью. Конструкция кормушек и поилок должна обеспечивать безопасность животного и недопустимость травматизма при кормлении или поении.

Кормушки размещаются на высоте 100–110 см. от уровня пола. Групповые поилки на высоте 50–70 см., а индивидуальные — 90–100 сантиметров от пола. Индивидуальные поилки размещаются только в денниках или стойлах из расчета по одной на денник или стойло. При автоматической подаче воды каждая поилка должна быть снабжена запорной аппаратурой для экстренного перекрытия воды.

При содержании животных на выпасе организуются водопойные пункты, обязательным требованием к которым является наличие твердого покрытия на расстоянии 2,5–3 метра от поилок. При содержании животных на пастбище расстояние от места выпаса до водопоя не должно превышать 5–10 км.

В качестве подстилки в денниках, стойлах и секциях используется солома или опилки. В индивидуальных хозяйствах в качестве подстилочного материала часто используется бурьян, остатки сена или тростник. Применение таких материалов на крупных предприятиях нерентабельно.

Норма потребления подстилочных материалов для взрослых животных при содержании в стойлах или денниках, составляет 4 кг. на голову. Замена подстилки производится ежедневно.

При содержании в секциях верблюдиц с верблюжатами и молодняка на глубокой несменяемой подстилке количество рассчитывается исходя из нормы 2 кг. в сутки на голову. Подстилка полностью меняется один раз в год перед запуском новой партии животных, в остальное время по мере загрязнения подсыпается дополнительный слой подстилочного материала. Годовой расход подстилки определяется как умножение суточной нормы на количество дней суточного содержания. Разумнее всего запастись все необходимое количество подстилки заранее.

Уборка навоза в денниках и стойлах производится ежедневно вручную или с помощью механизмов. Секции и выгульно-кормовые площадки очищаются один раз в год перед запуском новой партии животных.

В помещениях, планируемых под содержание взрослых животных и молодняка старше 1 месяца, дополнительные системы отопления не монтируются. Считается, что животные могут самостоятельно поддерживать оптимальную температуру воздуха за счет выделяемого тепла, при учете правильной постройки помещения. Температурный режим и уровень влажности воздуха для этой половозрастной категории не установлен.

Для верблюдиц с верблюжатами моложе 1 месяца оптимальной температурой содержания является +10 С, а максимальная влажность воздуха составляет 80 %.

В помещении для дойки верблюдиц оптимальной считается температура воздуха в +17 С, а максимальная влажность воздуха не должна

превышать 75 %.

Несмотря на достаточно высокие предельные нормы влажности, следует помнить, что верблюды очень плохо переносят избыток влаги в воздухе. Изначально являясь жителями засушливых районов, эти животные нуждаются в сухом воздухе. Так что желательно в помещениях для содержания верблюдов поддерживать условия пониженной влажности, поскольку это положительно скажется на здоровье животных.

Помещение для содержания верблюдов должно быть хорошо проветрено, но система вентиляции строится таким образом, чтобы избежать сквозняков. Максимальная допустимая скорость движения воздуха внутри помещения составляет для взрослых животных 0,3 м./с., а для верблюдиц с верблюжатами младше 1 месяца 0,2 м./с.

Чрезвычайно важно для поддержания здоровья поголовья верблюдов не допускать превышение нормы концентрации вредных газов в помещении, где содержатся животные.

Допустимое содержание углекислого газа составляет 4500 мг./куб. м., аммиака не более 20 мг./куб. м., а сероводорода не более 10 мг./куб. м.

Контрольные вопросы:

- 1 Какие существуют современные методы содержания верблюдов?
- 2 Что используют в качестве подстилки для верблюдов?
- 3 Какие растения служат кормом для верблюдов?
- 4 Сколько литров воды в сутки необходимо давать верблюдам?
- 5 Повышенную потребность верблюды испытывают к какому из минеральных веществ?

Практическое занятие № 15

Тема: Основные заболевания верблюдов и их профилактика

План:

1 Инфекционные болезни

2 Профилактика заболеваний

1. Инфекционные болезни. Верблюды болеют инфекционными заболеваниями, характерными как для рогатого скота (ящур), так и для однокопытных (сап). Могут быть источниками сибирской язвы, бруцеллеза, туберкулеза, паратуберкулеза, блутанга, трихофитии, а так же чумы и ряда других заболеваний.

Молодняк поражается сальмонеллезами, колибактериозами, стрептококкозами, что характерно и для молодняка других видов.

Существуют специфические заболевания, поражающие верблюдов, наиболее опасные из которых – это чума и оспа верблюдов.

Чума (зооантропонозная чума) – инфекционное заболевание, протекающее с появлением гемморагического лимфаденита, поражением легких, множественными кровоизлияниями в различных органах и тканях. Для человека чума представляет такую же опасность, как и для верблюда.

Из домашних животных зооантропонозной чумой болеют иногда ослы, кошки, свиньи, овцы, козы. Основными распространителями болезни являются грызуны (крысы, суслики, тарбаганы, песчаники, мыши и др.), инфицирующие траву и сено. Инфекция проникает в пищеварительный тракт, респираторным путем, и при укусе зараженных блох и клещей. Регистрировались случаи заражения чумой человека от больных верблюдов через порезы и царапины на руках человека.

Заболевшие верблюды погибают не все. Часто болезнь проходит легко, и животные выздоравливают. Переболевшие животные приобретают иммунитет.

Если регистрируется эпизоотия среди грызунов, необходим ветеринарный контроль. Верблюжье молоко можно использовать в пищу только кипяченым, а заготовка и вывоз шерсти из неблагополучных пунктов должны быть запрещены. Здоровым верблюдам вводят противочумную сыворотку и обрабатывают инсектицидами.

Больных и подозрительных по заболеванию животных немедленно изолируют и уничтожают, трупы сжигают вместе с кожей. Помещение и территорию подвергают тщательной очистке и дезинфекции. Уничтожают грызунов, а верблюдов обрабатывают инсектицидами. Карантин снимают после прекращения эпизоотии чумы среди грызунов не ранее, чем через 60 дней после последнего случая убоя или падежа больных или подозрительных по заболеванию чумой верблюдов.

Оспа – острое инфекционное вирусное заболевание животных и человека. Распространено повсеместно. Первые сведения об оспе появились около 3700 лет до н.э. в Египте, Индии, Китае.

Вирус устойчив к высушиванию, но высокие температуры убивают его

(при 100°C - моментально, при 70° - в течение 5 минут). В кошарах (в оспенных корочках) сохраняется до 6 месяцев. Неустойчив к дезинфицирующим средствам.

Заболевание оспой верблюдов сопровождается узелково-папулезной сыпью на коже и слизистой оболочке. Поражается кожа губ, носа и других мест слабо покрытых шерстью. Из носовой и ротовой полости появляются выделения вначале прозрачной, а затем серовато-грязной слизи. Наблюдается отечность губ, век, ноздрей, иногда опухают подчелюстные пространства, что затрудняет проглатывание пищи. У некоторых животных бывает помутнение глаз с наступлением временной слепоты. Иногда, без видимых признаков оспы, но при наличии высокой температуры, происходят аборт и преждевременная выжеребка недоношенных верблюжат, у которых также наблюдается оспенные поражения. Температура тела повышается, дыхание становится учащенным и затрудненным, нередко возникают расстройства желудочно-кишечного тракта (атония, запоры, а у верблюжат поносы).

При благоприятном течении болезни верблюды выздоравливают через 20-25 дней.

Сибирская язва – инфекционное заболевание, протекающее с тяжелыми интоксикациями организма, сопровождающееся лихорадкой, септициемией, возникновением карбункулов, с поражением кишечника, иногда легких.

Болезнь широко распространена и охватывает все континенты. Наиболее восприимчивы к сибирской язве крупный рогатый скот, овцы, козы, лошади, олени, верблюды, буйволы и менее свиньи.

Сибирская язва чаще проявляется в весенне-летне-осенний период что связано с пастбищным сезоном, на время которого животные теснее соприкасаются с почвой, а также на них нападают кровососущие насекомые.

Заболевшие сибирской язвой верблюды отказываются от корма, ложатся, стонут, слабеют, дыхание учащается и затрудняется, дрожат конечности, температура повышается до 40°C и более. Все это может сопровождаться коликами и кровавыми выделениями из заднего прохода. В некоторых местах (мошонка, подгрудок) наблюдаются отеки.

Вскрытие трупов, подозреваемых в заболевании сибирской язвой, категорически запрещено.

В регионах, где выявляется сибирская язва, необходимо вакцинирование животных. Верблюдов, тяжело переносящих прививки, или заболевших после их проведения, лечат путем введения 150-200 см³ противоязвенной сыворотки под кожу или внутривенно. После вакцинирования, животных освобождают от работы на 7-10 дней.

Туберкулез (куксау) – хроническая инфекционная болезнь домашних и диких животных. К туберкулезу наиболее восприимчивы крупный рогатый скот, свиньи и куры. Источником инфекции являются больные животные, выделяющие во внешнюю среду туберкулезную палочку с мокротой, калом, мочой, молоком.

Бруцеллез – хроническое инфекционное заболевание человека и животных, вызываемое группой бактерий - бруцеллами; у многих животных

проявляется абортами и задержанием последа. Распространено во многих странах Америки, Азии и Африки. На территории СНГ - в Средней Азии, Казахстане, Сибири и т.д.

Болезнь сопровождается потерей приплода (аборты), яловости маточного поголовья, снижением продуктивности и преждевременной выбраковки животных. Человек заболевает, заражаясь от домашних животных.

Клиническое проявление болезни - появление опухолей на теле. У крупного рогатого скота наблюдается воспаление суставов, у верблюдов это бывает редко. Достоверное определение заболевания - это лабораторные исследования крови. Молодняк, полученный от заболевших маток, может быть здоровым, и, после тщательного обследования, переведен в группу здоровых животных.

Лечение животных, больных бруцеллезом, нецелесообразно - их убивают. Профилактика бруцеллеза - это недопущение заноса инфекции и проведение периодических дезинфекций.

Ящур (аусыл) – остро протекающее инфекционное заболевание парнокопытных животных. Ящур называют также афтозной лихорадкой. Это вирусная, чрезвычайно контагиозная болезнь, проявляющаяся характерными пузырьками (афтами) и эрозиями на слизистой оболочке пищеварительного тракта, выстланного многослойным эпителием и на бесшерстных участках кожи. Ящуром иногда болеет человек.

Распространено заболевание во многих странах Азии, Африки, Южной Америки и Европы. Чрезвычайно заразная болезнь сопровождается значительным экономическим ущербом от падежа животных и снижения продуктивности.

Вирус возбудителя весьма устойчив к физико-химическим факторам. Низкая температура практически не оказывает губительного воздействия на него. Более года может сохраняться в замороженном мясе убитых животных, а также в мерзлом навозе. В засоленном мясе, при температуре 1 С, сохранялся более 4 месяцев. В шкурах - 1,5 месяца, в стог сена - до 6 месяцев, на шерсти животных до 28 дней. Под воздействием солнца погибает на пастбище через 1-14 дней.

В охлажденном молоке сохраняется до 12 дней, а в масле (на холоде) - до 45 дней, в кислом молоке, а также при пастеризации и кипячении молока быстро разрушается.

Передается вирус от больных и переболевших животных. Наиболее заразный период - начало болезни и до 12-14 дней, когда идет интенсивное выделение вируса из организма заболевшего животного (со слюной, молоком, калом и мочой). Инфицируются предметы ухода, корм, вода, пастбища, одежда людей. Установлено, что вирус ящура может выделяться с молоком за 3-4 дня до появления видимых признаков болезни.

Клинические проявления болезни у верблюдов сопровождаются повышением температуры до 40,5°, снижением аппетита. Животное осторожно пережевывает даже мягкий корм и отказывается от сухого грубого

корма. Повышается потребность в воде, жвачка становится вялой. Слизистая оболочка ротовой полости краснеет, на ней появляются небольшие пузырьки, изо рта выделяется тягучая пенная слюна.

На месте лопнувших пузырьков образуются афты (в ротовой полости, на кончике языка и на коже конечностей). Эрозии заживают на 5-7 день и животные выздоравливают. Верблюжата-сосуны болеют тяжело и нередко погибают.

Заболевшим верблюдам нужно давать мягкий зеленый корм и воду, обрабатывать полость рта слабым раствором вяжущих средств. Места поражения ног промывают дезинфицирующим раствором.

Бешенство – острое инфекционное заболевание животных и человека, протекающее с нарушением работы центральной нервной системы и оканчивающееся, обычно, летальным исходом. Источником заражения является нейротропный фильтрующийся вирус. Переносчиками болезни являются животные дикой фауны (лисицы, волки, корсаки и др.) Болезнь встречается повсеместно.

Хотя удельный вес бешенства среди других заболеваний невелик, ему уделяется огромное внимание вследствие той опасности, какую оно представляет для человека.

Вирус бешенства достаточно устойчив к различным воздействиям. Низкие температуры оказывают на него консервирующее действие. При температуре 50°C вирус погибает через 1 час, при 60°C - через 5-10 минут и при 70°C - мгновенно.

Основная масса заболевания проявляется в осенне-зимнее и весеннее время. Казахский исследователь М. Кибасов объясняет это тем, что «наступление холодов заставляет лис, волков и других хищников держаться близ населенных пунктов, т.е. мест концентрации поголовья скота. Поэтому они, в поисках пищи забегают во дворы, загоны и даже в жилые помещения. С наступлением времени расплода (весна) они уходят из мест зимовки животных, поэтому летом заболеваемость бешенством снижается».

Источником заражения верблюдов является поедание грубого корма, инфицированного слюной больных хищников, особенно при травмированной слизистой оболочке ротовой полости.

М.Кибасов также указывает на то, что верблюды почти не боятся лис и не создают паники при их появлении.

Инкубационный период при бешенстве верблюдов до 1,5 месяцев. Проявляется заболевание в тихой или агрессивной форме и гибель наступает на 4-5 сутки после клинического проявления. Специальной вакцины для иммунизации верблюдов нет, и для профилактики используется антирабическая вакцина крупного рогатого скота, которая дает желаемый результат. Вакцинацию необходимо проводить ежегодно в сентябре и апреле.

Столбняк – остро протекающая инфекция, относится к раневым болезням животных и человека. Она распространена в виде отдельных спорадических случаев в различных регионах земного шара.

Подвержены заболеванию все виды домашних животных, включая птиц.

Споры возбудителя широко распространены в природе, т.к. возбудитель попадает с фекалиями в почву. Заболевание происходит через попадание спор столбняка в рану. Попад в организм, споры быстро прорастают и продуцируют токсин, вызывающий повышенную возбудимость и длительное судорожное сокращение мышц. Животные быстро худеют, и смерть наступает, как правило, от паралича сердца или асфиксии. Летальный исход достигает у взрослых животных в пределах 50-80%, молодняка - 90-100%.

Инкубационный период длится 1-3 недели. Начинается у животных с осторожного и затрудненного приема корма, напряженности при движении, неподвижности ушей и выпадения третьего века. Затем наблюдается судорожное сокращение мускулатуры всего тела. У животных вытянута шея, и они стоят с широко расставленными ногами. Мышцы твердые, рельефно выражены. Резкие звуки усиливают судороги.

Летальный исход у взрослых животных 50-80%, у молодняка -90-100%. В хозяйствах, где часты случаи возникновения этой болезни необходимо проведение иммунизации против заболевания.

Паратуберкулез - хроническая инфекционная болезнь жвачных животных, протекающая с потерей продуктивности, специфическими изменениями в кишечнике, периодическими поносами, постепенным исхуданием.

Заболевание впервые в республике было диагностировано на территории Атырауской области в 1965 году.

Возбудитель паратуберкулеза достаточно устойчив во внешней среде, сохраняется в почве и навозе до 10-12 месяцев, в кормах и воде непроточных водоёмов - 8-10 месяцев. При нагревании до 85°C возбудитель погибает через 5 минут.

При пастеризации молока при температуре 63°C палочки гибнут в течение 30 минут. Эффективно действуют дезсредства: 3-5%-ная карболовая кислота, 3-4%-ный формалин, 5%-ный лизол, 20%-ное хлорно-известковое молоко и 10%-ная хлорно-карболовая смесь.

Данное заболевание чаще диагностируют у верблюдов в возрасте 4-5 лет, а у животных старшего возраста - единичные случаи. Молодняк чаще болеет после отъема от матерей через 1-1,5 месяца. Заболевание передается от больных животных через их испражнения. Большую опасность представляют непроточные водоемы, а также пастбища, загрязненные выделениями больных животных.

2 Среди инвазионных заболеваний у верблюдов могут регистрироваться эхинококкоз, фасциоз, трипанозомоз, чесотка и др.

Эхинококкоз — гельминтоз млекопитающих и человека, вызываемый личиночной стадией цестоды. К инвазии восприимчивы домашние животные - промежуточные хозяева (крупный рогатый скот, овцы, свиньи, северные олени, реже верблюды, козы, лошади). Человек заражается, обычно, от собак.

При заболевании эхинококкозом верблюдов наблюдается прогрессирующее истощение, утомляемость при работе. Пожизненная диагностика затруднена и часто точный диагноз устанавливается только при

вскрытии павшего животного.

Для постановки диагноза у верблюдов используют внутрикожную реакцию, применяемую на крупном рогатом скоте.

Фасциолёз - (жумунт-курт) - гельминтоз домашних животных, а также человека, вызываемый паразитическими плоскими червями, половозрелые формы которых паразитируют в желчных ходах печени хозяев. Распространен во всех странах мира.

Экономический ущерб, наносимый фасциолезом, складывается из потерь продуктивности инвазированных животных и их падежа при остром течении болезни.

У крепких животных фасциолёз протекает обычно бессимптомно или со слабо выраженными клиническими признаками. У заболевших верблюдов наблюдается общая слабость, потеря аппетита, быстрая утомляемость в работе, сопровождается расстройством пищеварения и поносом. При прогрессирующем истощении животное погибает.

Диагноз ставят по данным гельминтокапрологических исследований. Профилактика заболевания складывается из комплекса мероприятий, предотвращающих заражение животных и дегельминтизацию. Для пастбы необходимо использовать только благоприятные по фасциолёзу участки.

Для профилактики глистной инвазии категорически запрещается использование водоёмов со стоячей водой. Необходима борьба с безнадзорными собаками, регистрация и периодическая дегельминтизация собак - служебных и находящихся в личном пользовании. Убой животных проводят на бойнях под ветеринарным надзором. Органы, пораженные глистной инвазией, утилизируют. Вскрытие трупов проводят в специально оборудованных местах.

Трипанозомоз – одно из наиболее опасных заболеваний верблюдов, вызываемое жгутиковыми простейшими, имеет широкое распространение во многих странах Африки, Южной и Центральной Америки, Азии, Европы, а также в Казахстане и районах Средней Азии. Сопровождается значительным экономическим ущербом. Болеют все виды домашних животных. Основными разносчиками болезни являются кровососущие насекомые (слепни, клещи, мухи-жигалки), а также заболевшие животные.

Клинические признаки заболевания верблюдов появляются через 15-30 дней после заражения. Животные сильно худеют, быстро утомляются на работе, на пастбище больше лежат, температура тела периодически поднимается до 40°C и выше, шерсть тускнеет и легко выдергивается.

Обычно самки слепней откладывают до 500 яиц на водяных растениях у берегов водоёмов. Из яиц развиваются личинки и в жаркое время года, с мая по октябрь - из них развиваются уже взрослые цепни. При укусе в крови здорового животного трипанозомы быстро размножаются в лимфе, разрушая при этом форменные элементы, часто вызывает лихорадочное состояние с периодическим повышением температуры. Содержание гемоглобина и эритроцитов резко снижается.

При подозрении на заболеваемость верблюдов трипанозомозом,

необходимо ежедневно измерять температуру и исследовать кровь на присутствие возбудителя. Под микроскопом в крови больного животного можно увидеть много трипанозом в виде активно двигающихся змеевидных телец. Даже присутствие одной трипанозомы в крови свидетельствует о заболевании животного. Кровь для исследования лучше брать во время лихорадочного состояния и в момент повышения температуры.

Наиболее действенным мероприятием по предупреждению заболевания является своевременное выявление больных и подозрительных на заболевание животных, перевод их на сухие изолированные пастбища, где отсутствуют кровососущие насекомые.

Чесотка – зудящая болезнь кожи, вызываемая паразитическими клещами разных видов, паразитирующих на своем хозяине.

Опасность этого заболевания состоит в том, что им легко заражаются животные друг от друга. И в связи с тем, что у верблюдов густой шерстный покров, болезнь трудно поддается лечению.

Попадая на кожу животного, чесоточные клещи прогрызают в верхнем слое кожи многочисленные ходы, вызывая у верблюда сильный зуд. Животные постоянно чешутся, грызут зубами пораженные места, валяются на земле. От расчесов на коже образуются плеши, кожа становится грубой, складчатой, из трещин сочится кровь с гноем. При этом животное теряет аппетит, худеет. У ослабленных животных болезнь распространяется очень быстро, особенно зимой. Среди больных животных может наблюдаться массовый падеж.

Летом, когда солнечный свет облучает кожу, лишенную кожного покрова, деятельность клещей ослабевает и болезнь идет на убыль. Животные внешне выглядят вполне здоровыми.

С наступлением похолодания чесотка у верблюдов проявляется с новой силой. Самовыздоровления от чесотки не бывает.

Не только больные животные, а также весь инвентарь, упряжь, попоны, подстилка и прочее являются источником заражения.

Благополучные по заболеванию хозяйства должны соблюдать меры предосторожности, чтобы не занести болезнь. С этой целью следует не допускать проникновение транспорта на территорию из хозяйств, где есть чесоточные животные. Верблюдов, которые поступают в хозяйство, нельзя сразу загонять в общий баз, а вначале ставить на карантин и вести тщательное наблюдение. Если будет обнаружено хотя бы одно больное животное в поступившей группе, его необходимо отделить, а остальных из этой группы перегнать на другой изолированный участок. Если в течение месяца не будет обнаружено заболевание, эту группу можно соединять с остальными здоровыми животными.

Весь инвентарь, шерсть и кожу от павших и убитых животных, а также сбрую, попоны, седла с чесоточных верблюдов необходимо продезинфицировать окуриванием в газокамере. Стены, пол и потолок помещения обработать дезсредствами и побелить известью.

Чесотка верблюдов хорошо поддается лечению гипосульфитом и

соляной кислотой по методу профессора Демьяновой. Больных животных также окуривают сернистым газом в газокамере. Систематическое и плановое проведение лечения и профилактических мероприятий дает хороший результат, однократная же обработка неэффективна, т.к. яйца клещей от неё не погибают и через 6-7 дней из них выводятся новые клещи.

Газокамера для верблюдов должна иметь следующие параметры: длина - 3,2м, ширина - 1,75м и высота - 2,85м. Внутри камеры оборудован станок для фиксации животного.

При однократном окуривании расходуется 600-800 г серы. Окуривание больных животных должно проводиться 2-3 раза, с промежутком в 6-7 дней. Голову и шею при этом не окуривают, а втирают в кожу мази.

Верблюды подвержены, также, различным инфекционным заболеваниям, среди которых сибирская язва, туберкулез, бруцеллез, ящур, бешенство и т.д.

2. Профилактика заболеваний. Одной из главных причин заболевания верблюдов инфекционными и неинфекционными болезнями, прежде всего, являются плохие условия кормления и содержания. Истощенные животные, потерявшие жир своих горбов, чаще страдают от различных патологий.

Возбудители заболеваний (микробы, глисты, вирусы) попадают в тело здорового верблюда с кормом, водой, через повреждения кожи, а также при укусах кровососущих насекомых (клещей, мух, слепней).

Огромную опасность в распространении болезней представляют водоисточники с застойной водой, неогороженные скотомогильники и загрязненные пастбища.

Внешние признаки начавшегося заболевания проявляются обычно в потере аппетита, прекращении жвачки. У животных, как правило, понурый вид, тусклые, слезящиеся глаза. Частота дыхания и пульса учащается, повышается температура тела.

Для измерения температуры тела используют ветеринарный термометр, который вводят в прямую кишку (лучше в лежачем положении животного). Измерять температуру тела необходимо до 8 часов утром и с 17 до 20 часов вечером. Обычно температура тела здорового верблюда колеблется от 37,0°C до 37,6°C. В зимний период она на 0,5°C ниже, а после напряженной работы может повыситься до 40°C.

Частоту пульса у верблюда удобнее прощупывать на хвостовой артерии, с внутренней стороны. В состоянии покоя у взрослых животных частота пульса составляет 34-42 удара в минуту, у новорожденных - 100-130, у верблюжат до 6 месяцев - 45-50.

При подозрении на инфекционное заболевание, верблюда необходимо немедленно изолировать в отдельное помещение - изолятор, который должен быть в каждом хозяйстве.

Контрольные вопросы:

- 1 Какими инфекционными заболеваниями болеют верблюды?
- 2 Какими инвазионными заболеваниями болеют верблюды ?

- 3 Какова одна из главных причин заболевания верблюдов инфекционными и неинфекционными болезнями?
- 4 При подозрении на инфекционное заболевание верблюда что необходимо сделать?

Список использованных источников

- 1 Титов В.В. Особенности морфологии и экологии верблюдов рода *Paracamelus*. Южный научный центр РАН, Ростов-на-Дону. — Современная палеонтология: классические и новейшие методы. М.: ПИН РАН, 2005. с. 161–166.
- 2 Ручкина Г.А., Вахитова Р.З. Верблюдоводство. Учебное пособие для студентов вузов. — Костанай.: Костанайполиграфия, 2008. — 142 с.
- 3 Боголюбский С.М. Происхождение и преобразование домашних животных. М.: 1959. — 687с..
- 4 Джакупов Т.Д. Абдрахимов А.О. Проблемы развития верблюдоводства в Казахстане. Животноводство, 1986. — № 6.-С. 14-15.
- 5 Лакоза И.И., Щекин В.А. Верблюдоводство и основы ословодства и муловодства. М.: Колос, 1964.
- 6 Кошан Б.А., Баймуканов Д.А., Баймуканова А. Совершенствование селекционно-племенной работы в верблюдоводстве. Тезисы докладов республиканской научно-теоритической конференции молодых ученых и студентов, посвященных к 50-летию Целины. Астана, 2004.-С. 150-151..
- 7 Тихонов А.В. Животные мира. Красная книга. Евразия. Млекопитающие. Птицы: Росмэн, 2011. — 176с.
- 8 Жуков Б. Н и в Аравии, ни в Северной Африке никто и никогда не видел диких верблюдов. Вокруг света , 2006.г-Апрель. —С.116.
- 9 Карташов Л.П., Худайбердыев Х. Совершенствование аппаратов для доения верблюдиц. Техника в сельском хозяйстве, 1995.-№4. —С.29-30.
- 10 Кибасов М. Болезни верблюдов. Сообщение 1. Бешенство. Вестник с/х науки Казахстана, 2001.-№2.-с. 40-43.