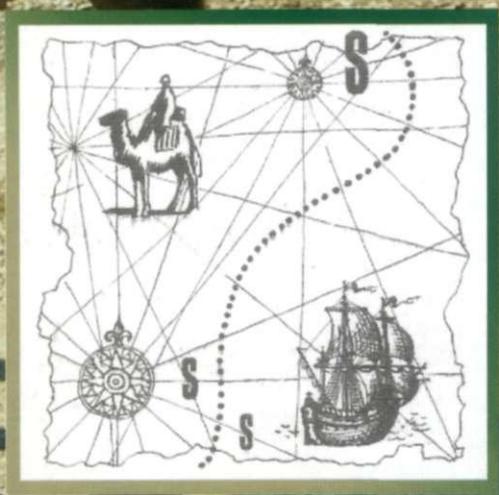
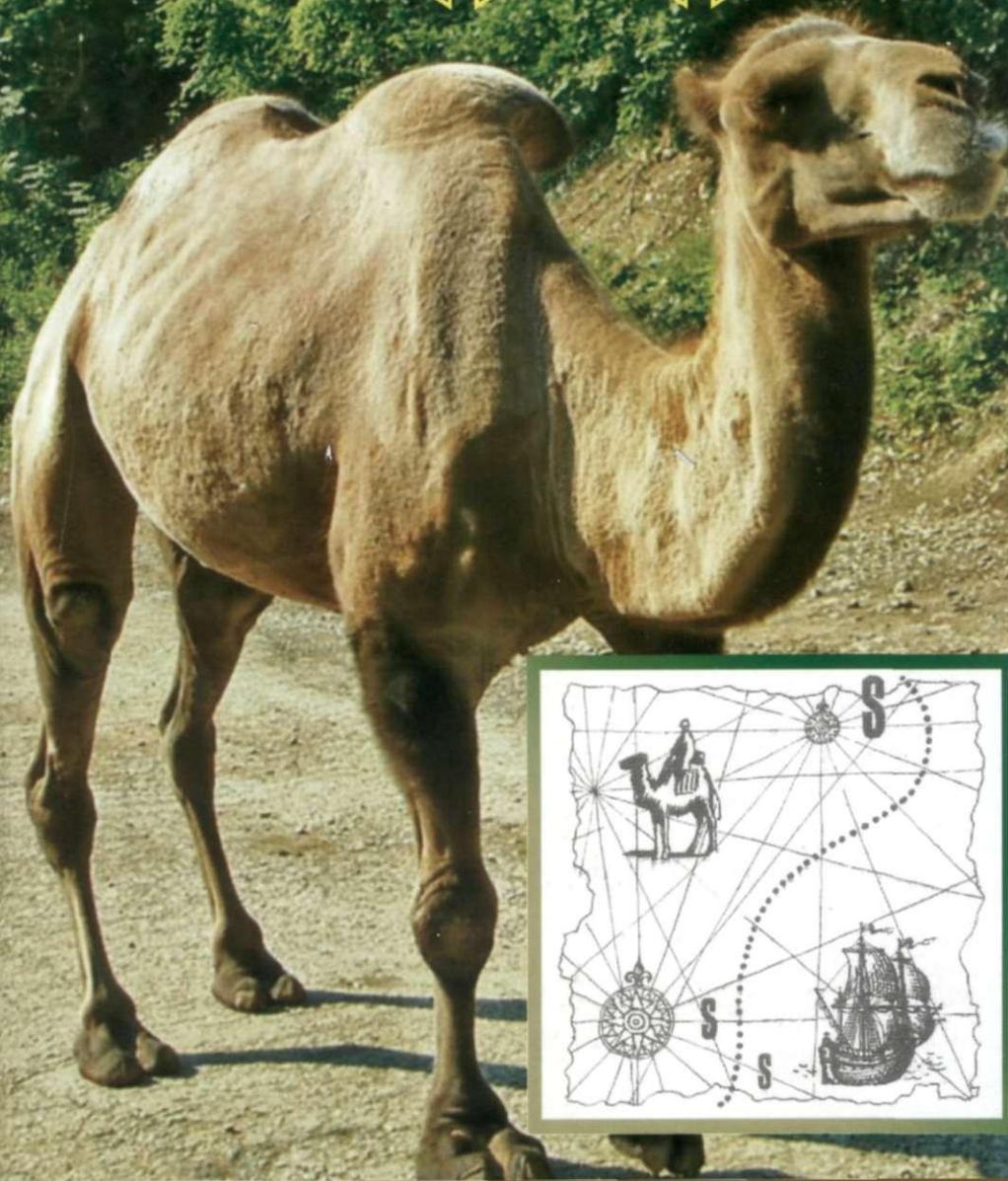


РУЧКИНА Г.А.
ВАХИТОВА Р.З.

ВЕРБЛЮДОВОДСТВО



УДК 636 (075).295
ББК 46.2 я 73
Р92

Рецензенты:

Доктор биологических наук, профессор кафедры Клинических дисциплин Костанайского Государственного университета им. А.Байтурсынова В.И.Ильященко.

Доктор ветеринарных наук, профессор, директор областной ветеринарной лаборатории М.К.Мустафин.

Доктор ветеринарных наук, профессор кафедры Стандартизации, метрологии, сертификации Костанайского инженерно-экономического университета Ю.С.Шагиахметов.

Ручкина Г.А., Вахитова Р.З.

Р 9 Верблюдоводство: Учебное пособие для студ. вузов./ Г.А.Ручкина, Р.З.Вахитова.- Костанай.: ТОО «Костанайполиграфия» 2008. - 142 с: пл.- 41р.

ISBN 9965-851-13-1

Учебное пособие предназначено для студентов сельскохозяйственных ВУЗов и специальностей, изучающих дисциплину «Животноводство». В издании отражены вопросы по происхождению, видах, породах и гибридах, анатомических и биологических особенностях, экстерьеру, продуктивности, воспроизводству, кормлению, содержанию и заболеваниям верблюдов.

УДК 636 (075). 295
ББК 46.2 я 73

ISBN 9965-851-13-1

© Ручкина Г.А., Вахитова Р.З., 2008
ТОО «Костанайполиграфия», 2008

Содержание

Введение	4
1. Происхождение верблюдов	8
2. Виды и породы верблюдов	17
3. Методы разведения верблюдов	25
4. Хозяйственно-биологические особенности верблюдов	31
5. Анатомические особенности и экстерьер верблюдов	37
а) анатомические особенности верблюдов	37
б) определение возраста верблюдов по зубам	43
в) половой диморфизм	47
г) особенности движения верблюдов	48
д) экстерьер верблюда. Промеры	50
е) оценка статей верблюда	54
6. Воспроизводство стада и техника разведения верблюдов	60
7. Выращивание верблюжат	64
8. Виды продуктивности. Молочная продуктивность	69
а) строение молочной железы и доение верблюдиц	74
Технология приготовления шубата и требования к его качеству. . . .	82
б) мясная продуктивность. Стандарт на верблюжье мясо	89
в) шерстная продуктивность. Стрижка верблюдов	95
г) рабочая производительность верблюдов	102
9. Кормление и содержание верблюдов	112
10. Основные заболевания верблюдов и их профилактика	122
11. Литература	134

Введение

Верблюдоводство в Казахстане является традиционной отраслью животноводства и важным резервом производства мяса, молока и шерсти в пустынной и полупустынной зонах республики. Здесь неприхотливые животные обеспечивают население высококалорийными и целебными продуктами питания - молоком, шубатом, мясом, а промышленность - ценным сельскохозяйственным сырьем - шерстью и кожей. Верблюды также широко используются в качестве транспортных средств. По самым скромным подсчетам ни один другой вид домашних животных не дает столько выгоды, как верблюд. Все расходы на содержание верблюда окупаются от реализации только шерсти. Но кроме шерсти верблюд дает еще 300-400 кг мяса, в том числе 150 кг гербового жира, большой площади шкуру - и все это сверх, практически даром! Это исключительно экономичная отрасль - верблюды круглый год кормятся на пастбище.

***Подвальчик.** О давних традициях разведения этих животных на территории республики говорится в книге А.И.Левшина, в которой, в частности, описан быт казахского народа до конца XVIII века «Верблюды у киргизов необходимые», вообще двугорбые. Одногогорбых редко держат они потому, что климат свой полагают для них слишком суровым, да и двугорбых в жестокие холода обшивают войлоками. Молодым верблюдам, около года после рождения или еще прежде, прокалывают носовой хрящ и вдевают в оный палочку или кость, к обоим концам которой привязываются веревки, служащие вместо узды и поводов для управления; потом учат их становиться на колени и вставать по знаку, данному хозяином. Приученный верблюд послушен как нельзя более. Закричит ему «Чок» и он тотчас становится на колени. Наложив на него вьюк, говорят: «Атчу», - или просто махнут, и он немедленно встает. Ноша или вьюк его обыкновенно разделяется на две равные части, которые, лежа на боках, соединяются на спине и которые в больших путешествиях не превышает 16 или 18 пудов весу. На расстояния близкие навьючивают более. Один день обыкновенного верблюжьего хода, составляющего общую меру путешествия в степях, равняется расстоянию от 40 до 50 верст. Верхом на верблюдах преимущественно ездят женщины. Богачи имеют сих животных по 400-500 и более. Особенно много разводят их в большой орде и вообще на песках южной полосы, где они необходимее и где климат для них благоприятнее. Дромедары и двугорбые верблюды часто совокупаются между собою и дети их бывают иногда с одним, а иногда с двумя горбами. Дромедары всегда бурого цвета, двугорбые верблюды бывают белого». [25]*

В истории войн разных времен верблюды играли видную роль и иногда способствовали победам, часто благодаря тому, что кони противников пугались верблюдов. В частности, в нашу эру, в 1389 году, на Ансельском поле турки, имевшие верблюдов, разбили славянские войска, а Петр I под Псковом напугал верблюдами шведскую кавалерию.

Казахская народная мудрость утверждает: « Из всех видов скота верблюд является самым главным животным, ибо он по молочности не уступает корове, настригу шерсти - овце, работоспособности - лошади». Многовековой опыт коренного населения и практика работы хозяйств, расположенных в пустынной и полупустынной зонах республики подтверждает, что наиболее рациональное использование естественных кормовых угодий возможно лишь при умелом сочетании овцеводства, коневодства и верблюдоводства. Коренное население Казахстана с древнейших времен занимается верблюдоводством и у народа имеется огромный опыт и желание возродить отрасль.

Интересные сведения о кочевке киргизов (казахов) приводит в своих «дневниках и письмах из путешествия по казахским степям» поляк Адольф Янушкевич: « В 4 часа пошла кочевка туминцев. Впереди ехал кошбаши назначать место для нового аула, за ним шли аулы длинной вереницей верблюдов, гружённых юртами и всяким имуществом, потом овцы и козы.

***Подвальчик.** «...Аул Тастубек находится почти в сотне километрах от райцентра Аральск. Кормится здесь и вправду нечем, не хватает воды. Вырывают верблюды - в этих местах они основной источник жизни: дают молоко, шерсть, мясо. По казахской традиции верблюда преподносят в дар по случаю свадьбы и рождения ребенка.*

Сегодня в поселке уровень достатка, как и встарь, измеряется количеством скота. Каждый казах держит хотя бы по несколько коров и по одному верблюду. Но когда верблюдов у Вас больше, чем прочего скота, Вы можете продать либо забить верблюда. Так что большая часть местных экономических отношений базируется на торговле этими неприхотливыми животными. Трехлетний верблюд стоит около 110 тысяч тенге. Мужчина, когда женится, получает от своего отца несколько верблюдов, за невестой дают в приданное 1-2 верблюдов. При рождении ребенка иногда дарят еще одного. Наконец, родители, когда становятся стариками, делят свое стадо между детьми.

По весне с верблюда состригают шерсть, женщины делают из нее пряжу и вяжут носки и жилеты, которые потом местные коммерсанты продают на железнодорожных станциях пассажирам проходящих поездов. К тому же, зимой и летом верблюды дают молоко.

Раньше аральские рыбаки использовали большие неводы, которые вытягивали на берег верблюды. Но такие сети не пригодны для ловли камбалы, единственной рыбы, сохранившейся в пересохшем Арале. (Журнал GEO. Непознанный мир: Земля, №9, сентябрь 2007, Москва. Стр.238).

Коров и коней не было, потому что стада их шли стороной, чтобы меньше пыли. Верблюдов сопровождали женщины. Будь хоть женой самого хана, она должна вести первого верблюда, это её право и честь».

В 1929 году по численности верблюдов Казахстан занимал одно из первых мест в мире. В дальнейшем поголовье этих животных изменялось неодинаково. С 1940 по 1993 годы количество верблюдов на территории республики увеличилось со 104 тыс. до 154 тыс. голов, а затем началось его сокращение до 98,2 тысяч голов к 2000 году. В последующие годы процесс снижения поголовья был остановлен, и в 2006 году количество верблюдов в республике составило более 135,8 тысяч голов.

Таблица 1

Поголовье верблюдов (на конец года, тыс. голов)

Годы	1940	1960	1980	1990	1991	1992	1993	1994
голов	104.6	140,5	121,1	143.0	145.1	148.8	154.8	141.2
годы	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2003	2006
голов	130.5	111,2	97,1	95.8	96.1	98.2	108	135.8

Дальнейший рост производства продукции верблюдоводства в хозяйствах республики заключается как в увеличении численности поголовья верблюдов, так и в совершенствовании технологии ведения отрасли.

З.М.Мусаев и А.А.Тореханов (2006) указывают, что успешное развитие продуктивного верблюдоводства связано с образованием крупных сельскохозяйственных формирований. В настоящее время поголовье верблюдов составляет 120 тысяч и к 2010 году планируется довести до 200 тысяч. При этом производство продукции должно составить: верблюжатины - 40-45 тыс.т в живой массе, молока - 35-40 тыс.т и 0,9-1,0 тыс.т верблюжьей шерсти. Ученые также считают, что, поскольку основными потребителями молочной продукции (шубата) является население крупных городов и промышленных поселков, то создавать шубатные фермы следует в пригородной зоне в радиусе 100-150 км с развитой транспортной сетью.

В перспективе, дойные верблюдицы, особенно одногорбые (арвана), должны разводиться в пригородных зонах с высоким уровнем полевого кормопроизводства, а мясо-шерстного направления продук-

тивности (казахский бактриан) - в условиях естественных пастбищ отгонного животноводства.



Рис. 1. Двугорбый верблюд



Рис. 2. Одногорбый верблюд

Н. Боголюбовский считает «...Все сказанное о верблюдах заставляет, безусловно, признать их огромную роль в истории человечества. Составленные из верблюдов караваны побеждали неизмеримые пустыни при передвижениях из государства в государство. Этим они способствовали связям древних культур. Но эта важная роль все более и более уменьшалась с распространением механического транспорта, и теперь стал вопрос о судьбе этих замечательных животных. Преступно было бы поставить крест над их разведением и не найти верблюдам места в новых хозяйственных условиях. Никогда нельзя забывать о том, что они дают не только тягловую силу, но и молоко, мясо, шерсть, шкуру, кости, при минимальных затратах средств на уход за ними и кормление».

И в заключение удивительный и поучительный факт приводит писатель Утебай Канахин - «Австралия никогда не знала, что такое верблюд. Но её фермеры, досконально изучив этот вид домашнего животного и убедившись, что его мясо высокого качества, молоко высококалорийное, шерсть и шкура превосходные, закупили в Казахстане по несколько десятков голов и начали вплотную заниматься верблюдоводством. В результате оно оказалось самым прибыльным в их хозяйствах...».

1. Происхождение верблюдов

Верблюды (*camelus*) относятся к роду крупных млекопитающих из семейства верблюдовых, отряда мозолоногих.

В семействе верблюдовых имеются два рода - верблюды и ламы. Между собою эти животные не скрещиваются, потому и относятся к разным родам. Разводят два вида верблюдов - одногорбых дромедаров (*camelus dromedarius*) и двугорбых бактрианов (*camelus bactrianus*). Современное распространение обоих видов верблюдов дает возможность судить об очагах их одомашнивания. Бактрианы разводились на территории Западного Китая, Монголии, Бурят-Монголии, Казахстана, Узбекистана, Калмыцких степей.

Об обитании дикого двугорбого верблюда в пустынях Центральной Азии было известно давно, но европейские ученые все же сомневались в его существовании. Самые древние сведения о диком бактриане были получены из китайских источников. Только в конце XIX столетия (1878 год) русскому ученому Н.М. Пржевальскому, который неоднократно наблюдал диких бактрианов в пустыне Кумтаг к востоку от озера Лобнор, удалось самому их увидеть, описать и доставить их рисунки, шкуры и скелеты. Позднее диких верблюдов встречали шведский путешественник Свен Гедин (1900 год) и А.Т. Банников (1945 год). По рассказам очевидцев дикие верблюды чрезвычайно чутки, как ветер проносятся по пустыне и охотники со своими стрелами редко могут их догнать. Пойманные смолоду они легко приручаются и возят вьюки.

Сравнительно недавно дикие верблюды обитали в горах Монголии и Джунгарии. Монголо-советская экспедиция в 1974 году обследовала области обитания диких верблюдов и установила, что всего их 900.

В большой энциклопедии «Терра» (2006 г.) говорится, что «...в настоящее время дикий верблюд живет в Заалтайском Гоби (Монголия). Возможно, что еще один участок ареала находится южнее, в районе озера Лобнор (Китай). Когда-то дикие верблюды были распространены широко по Гоби и на запад, доходили до Средней Азии и Казахстана. Сейчас около 300 диких верблюдов обитают летом в самых глухих уголках кустарниковых пустынь, предпочитая широкие долины и мелкосопочник. Зимой они откочевывают на 300-600 км к югу и держатся чаще в горах, защищающих их от ветра, или по сухим водостокам. Если оазисы с разнолистным тополем не заняты челове-

ком, зиму и особенно осень верблюды проводят около них. Кормятся, главным образом, кустарниковыми и полукустарниковыми солянками, любят лук, ежевник, парнолистник с его сочными крупными листьями, поедают эфедру и молодые побеги саксаула, а осенью в оазисах охотно едят листья тополя и тростник. Несмотря на большую выносливость, дикие верблюды больше всего страдают от малого числа водопоев. Это же явилось основной причиной сокращения ареала дикого верблюда в прошлом. Для дикого верблюда характерны широкие кочевки в течение суток даже при обилии корма, в последнем случае, большие переходы связаны с водопоями. Большую часть ночи и полуденные часы хаптагаи отдыхают, выбирая для лежки такыры или ровный участок у одинокого кустика. Верблюды избегают ложиться в густых кустарниковых зарослях, в узких глубоких водостоках, между камней, в бугристых песках и других местах, откуда плохо видна окружающая местность, и где к спящим животным легко подкрасться незамеченным. Наиболее активны верблюды в утренние и вечерние часы. У верблюдов очень острое зрение, и, как показали наблюдения, они замечают движущегося человека более чем за 1000 м. Обычно верблюды держатся табунами по 5-9 голов. Такой табун состоит из самок и молодых. Возглавляет табун взрослый самец. Нередко самцы встречаются и поодиночке. Самки верблюда становятся половозрелыми в 3 года. Самцы принимают участие в размножении, видимо, не раньше 5-летнего возраста. Гон у верблюдов бывает в январе-феврале. В этот период между самцами бывают драки, иногда крайне жестокие. Шеями самцы давят один на другого, стараясь свалить противника. Реже они грызут друг друга, наносят удары головой и передними ногами. В период гона в поисках самок дикие верблюды иногда нападают на табуны домашних верблюдов, убивают самцов и угоняют самок. Беременность длится около 13 месяцев (365-440 дней), так что самка приносит потомство через год. Самка рождает стоя всегда одного верблюжонка. Верблюдица кормит детеныша молоком больше года, давая за сутки 4-5 литров молока. Верблюжье молоко содержит 6,4% жира.

Дикий верблюд, представляющий исключительную научную ценность, подлежит охране».

Монголы называют домашних и диких верблюдов по-разному: домашние верблюды по-монгольски называются de-ve , а дикие - хаптагаями.

В доисторические времена, даже на востоке Казахстана и в Сред-

ней Азии хаптагаи были нередки. В настоящее время этот вид внесен в международную «Красную Книгу». По сравнению с хаптагаями, прирученный родственник выглядит увальнем. Хаптагай немного стройнее, морда поуже, уши короче, остроконечные горбы раза в два меньше, стройные конечности без мозолей на коленях передних ног, сплющенное тело покрыто песчано-палевой шерстью. Бегаёт он гораздо быстрее домашнего (на лошади не угнаться), десятки километров несётся рысью и галопом, не уставая.

Подвальчик

*По данным С.М.Боголюбского, в плиоценовых сивалакских отложениях Индии обнаружены самые древние азиатские формы, от которых произошел род *Camelus*.*

Во время плейстоцена, двугорбые верблюды встречались нередко в Восточной Европе. Их остатки обнаружены совместно с остатками мамонтов, лошадей, исполинских слонов и других форм, характерных для эпохи оледенения и палеолита. Обнаружены многочисленные остатки с обломками черепов в Московской и Херсонской области, на Средней и Нижней Волге. Найдены костные остатки в Сибири, под Акмолинском. Кости этого верблюда отличаются от обоих домашних видов, но близки к диким бактрианам.

Дромедара неоднократно пытались акклиматизировать в Европе. В 1622 году Фердинанд Медичи привез дромедаров в Италию, их разводили недалеко от Пизы. Во время второй мировой войны всех этих верблюдов перебили. Завозили дромедаров в Испанию (в 1829 году - восемьдесят животных). Затем они одичали. Это кажется невероятным, но в этой сырой и болотистой местности верблюды жили до 1950 года, когда были уничтожены людьми. [7]



Рис. 3. Дикий верблюд хантагай. Монголия, пустыня Гоби

Дромедар имеет более широкое распространение, чем двугорбый верблюд, однако происхождение его более загадочно. Диких представителей этого вида не осталось и о месте и времени их одомашнивания можно лишь догадываться.

Большинство ученых склонны думать, что одногорбый верблюд, прозванный греками «дромайес», то есть «быстробегущий», был выведен в Африке. Арабы считают колыбелью дромедаров Центральную часть Аравии. В Египте найдена статуэтка навьюченного дромедара, возраст которой более пяти тысяч лет. Очевидно, дромедар был одомашнен около 4000 лет до н.э., где-то в Аравии или Северной Африке. Надо отметить, что о времени одомашнивания верблюдов у ученых имеются значительные расхождения: от двух до шести тысяч лет назад.

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. Род лама (*Lama*, или иначе *Agchenta*) распространен только в Южной Америке. До при-

хода испанцев лама была единственным транспортным животными индейцев Южной Америки.

Лама - это крупное, сильное животное. На взрослого самца нагружают вьюк до 50 кг, который лама несет по самым трудным каменистым тропам.



Рис. 4. Лама (Auchenia lama)

Общими чертами с родом верблюдов у лам является форма головы, длинная шея, постановка ног, мозоли, резкая поджарость, основанная на том, что бедра не включены в туловище, а связаны ли со свободной конечностью. Но есть и различия. Беременность у них более короткая, чем у горбатов верблюдов и составляет 11 месяцев.

Ламы меньше верблюдов, достигают до 115 см в высоту, живая масса их 80-110 кг, у них нет горбов. От лам получают руно, в массе довольно грубое. От отдельных особей настригают от 1,8 до 4 кг грубой шерсти, при длине ости в 30 см. Подшерсток короче и бывает мало, около 4,4 %. Окраска лам разнообразна: бурая, белая, черная, пестрая. Бывают черные, с белой головой, серые, цвета охры - золотистые, желтые и других оттенков.

Используют лам как вьючных животных. Из них также составляют караваны с вожаком во главе, снабженным колокольчиком. Мясо лам у индейцев и инков использовалось ранее лишь в торжественных случаях. Ежегодно много лам использовали в качестве жертвоприношений. Почитание лам выражалось в изготовлении их статуэток из чистого золота и других материалов.

В прошлом, дикие ламы в больших количествах водились в Андах, но после испанских завоеваний были полностью истреблены. Приручены ламы в Перу 2-2,5 тыс. лет до нашей эры.

После завоеваний испанцами Южной Америки число лам очень сильно сократилось, и стали преобладать домашние животные Старого Света - овцы, лошади, ослы, мулы, крупный рогатый скот.

Ламы хорошо акклиматизируются в условиях зоопарков.

Альпака - это типичное высокогорное животное, по строению несколько похоже на овцу, но с более длинной шеей. Они меньше лам - до 80 кг, высота в холке 90 см. На ногах, в отличие от лам, у них растут грубые курчавые волосы, имеют более широкий, плоский лоб, прикрытый длинной челкой, густое руно. Длина рунных волос различна: от 10 до 30 см, иногда до 60 (порода «сури»). Масть обычно белая и черная. Настриг шерсти у взрослых маток достигает 2,8 кг, у производителей - 3,7 кг. Животные породы «сури» дают 4-5 и более кг шерсти. Стригут их один раз в два года, начиная со второго года жизни. Шерсть у альпаки удивительно мягкая и индейцы издавна изготавливали из неё одеяла и плащи.

Подвальчик

Едва ли существует животное, более упрямое, чем альпака. Если одна из них удалена от стада, то она бросается на землю, но не ласки не удары не заставят её подняться. Она перенесет самые мучительные побои и все-таки ни за что не послушается. Отдельных животных только тогда можно заставить идти, когда их присоединят к стаду лам или овец (Горэм).



Рис. 5. Альпака (Aucheniparacos)

Гуанако (*Lama guanicoe*) - самое крупное и одно из важнейших млекопитающих Южной Америки. Имеют длину тела 180-225 см, хвоста 15-25 см, высоту в холке 90-130 см, живую массу 60-75 кг. По росту и размерам оно приближается к размерам благородного оленя. Это широко распространенный вид диких мозолоногих. В настоящее время гуанако сохранились только в Андах от Перу до Патагонии, на высоте до 4000 м над уровнем моря. Живут гуанако небольшими стадами, до 20 голов самок и молодняка, которых водит один взрослый самец. Гон бывает с ноября по февраль, и в этот период между самцами происходят жестокие драки.

Беременность длится 11 месяцев, вскармливание малышей продолжается 4 месяца.

Добывают этих животных ради мяса и кожи. Гуанако имеют странную привычку выпускать помет в одну общую кучу, так, что индейцам его легко собирать и использовать на топливо.



Рис. 6. Гуанако (*Lama guanicoe*)

ВИКУНЬЯ (*Lama vicugna*) - это второй вид диких лам. Размеры её тела меньше, чем у гуанако: длина тела 125-190 см, высота в холке - 70-110 см, живая масса 40-50 кг. Более короткая голова, но уши длиннее. Шерсть рыжеватая, длиннее, чем у гуанако. Особенно ценится руно, снимаемое с боков и со спины. Пух очень тонкий, короткий - 4-8 см, диаметром около 12 микрон, а на некоторых местах туловища достигает длины 15-20 см, с диаметром 56-72 микрон. Настриг составляет 700-1000 г, включая 120-200 г пуха. Шерсть состригают с убитых животных.

Держится семейство стадами по 5-15 (до 80) самок, во главе со взрослым самцом. Гон у викуний с апреля по июнь, продолжительность беременности 10-12 месяцев. В феврале рождается хорошо развитое потомство, которое мать вскармливает три месяца.



Рис. 7. Вилуныя (*Lycama guanicoe*)

2. Виды и породы верблюдов

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

Республика Казахстан имеет не только огромные площади естественных пастбищных угодий (более 180 млн га), но и большое разнообразие генетических ресурсов, в виде отдельных пород и популяций, а также межвидовых и межпородных помесных верблюдов. Все это разнообразие необходимо сохранить, особенно породу казахский бактриан, на которую приходится почти 90% всех бактрианов стран СНГ. Эта порода отличается от всех других пород, видов и гибридов широким ареалом разведения.

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

Видовыми особенностями бактриана, кроме двух горбов является длинное массивное туловище на сравнительно коротких ногах и хорошей оброслостью шерстью, состоящей из тонкого пуха и ости. Именно хорошая оброслость шерстью позволяет бактриану существовать в местностях с суровыми зимами, не страдая от холода.

Лицевая часть у бактриана широкая в глазницах, со сравнительно короткими лицевыми костями. Шея короче, чем у дромедара, но более изогнута. По верхнему краю грива достигает у самцов 40-60 см, по всему нижнему краю - борода, на предплечьях - «галифе». Расстояние между основаниями переднего и заднего горба 20-40 см. Этот промежуток не заполнен жиром, даже у хорошо упитанных верблюдов. Основание заднего горба кончается на линии подвздошных костей. Плечи и крестец развиты слабо.

У бактрианов часто встречаются такие пороки экстерьера в постановке конечностей, как размет, запавшее запястье, сближенность в скакательных суставах, саблистость задних конечностей. Эти животные менее приспособлены к вьючной караванной службе, чем дромедары.

Казахские бактрианы обитают в Прикаспийской низменности, Приаральских Каракумах, Муюнкума, по право- и левобережью реки Сыр-Дарья. Лучшие верблюды этой породы разводятся в Уральской области. Казахский бактриан представляет собой компактное, пропорционально сложенное животное, с удлиненным туловищем, хоро-

шо развитыми мускулами переднего пояса. Животные низконоги, с относительно более глубокой грудью.



Рис. 8. Бактриан. Производитель казахской породы

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

Настриг шерсти 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%.

Калмыцкие бактрианы - наиболее ценная из пород бактрианов. Это самая малочисленная порода, выделяется своими размерами, массой тела, рослая и костистая. Например, чемпион по живой массе верблюд Беке-Хар - экспонат ВСХВ 1939 года имел массу 1247 кг.

Голова небольшая, сухая, широкая во лбу, с заостренной мордой. Шея крупно поставлена, красиво изогнута. Крестец широкий, несколько свислый. Живая масса в зависимости от внутривидового типа колеблется от 560 до 718 кг.

Животные хорошо нагуливаются, среднесуточные приросты в весенне-летний период достигают 1145 г.

Живая масса новорожденного верблюжонка 51 кг, что составляет 7% от живой массы матери.

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 животных этой породы чаще встречаются особи белой масти.

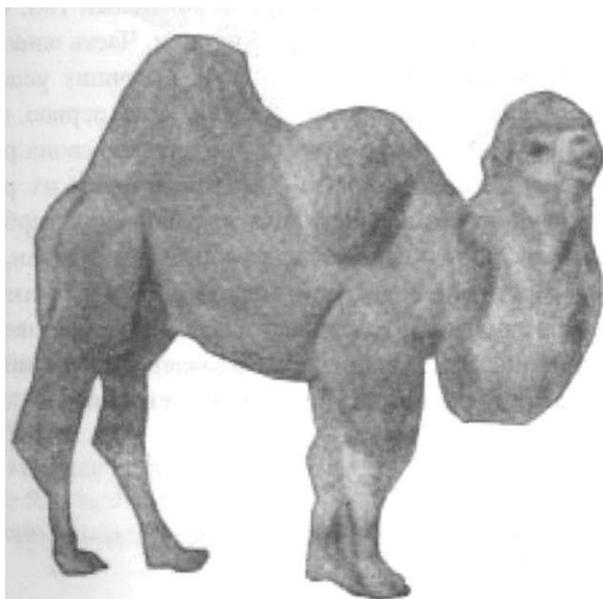


Рис. 9. Бактриан. Производитель калмыцкой породы.

При

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

Калмыцкие бактрианы обладают также хорошей шерстной продуктивностью и дают шерсть высокого качества. С известного чемпиона породы на ВСХВ в 1939 г. производителя Толга ежегодно получали 21 кг шерсти отличного качества. Количество грубых волокон

в руне с возрастом увеличивается: у верблюжат они составляют от 9 до 16% веса руна, 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.

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 широкоотелый 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.

Подвальчик

Белые верблюды ценились у кочевников с незапамятных времен. Считалось, что они предназначены только для султанов, шахов, ханов и других высокопоставленных особ. И в наш век техники белые верблюды по-прежнему ценятся в странах арабского Востока. Ахмаду Фарабази из Асуана (Египет) после длительной селекционной работы удалось вывести белых верблюдов. Дела Фарабази идут блестяще: спрос на его питомцев огромный.

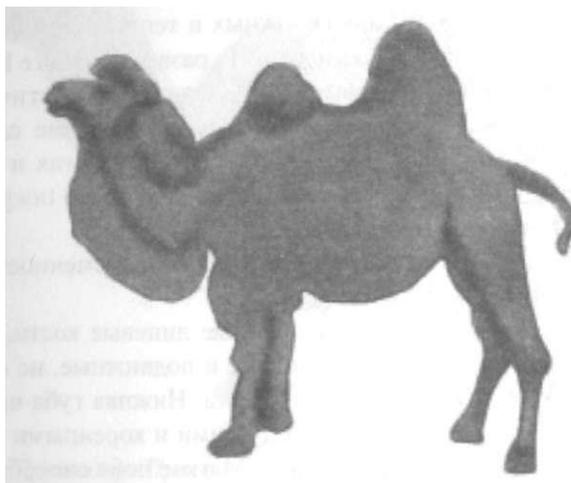


Рис.10. Монгольский бактриан, матка

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%.

В таблице представлены промеры и продуктивность самок бактрианов.

Таблица 2

Средние промеры и продуктивность самок бактрианов

Породы	Высота между горбами, см	Высота груди, см	Длина туловища, см	Обхват груди, см	Обхват пясти, см	Настриг шерсти, кг	Суточный удой молока, л	Живая масса, кг
Калмыцкая	117,0	95,0	160,1	229,5	20,0	5,7	5,0	600-650
Казахская	172,5	88,0	151,8	216,1	18,9	5,5-6,0	6-8	500-560
Монгольская	166,3	85,0	146,5	207,0	18,2	5-5,5	5-7	Около 500

Самцы по промерам и настригу шерсти несколько превосходят самок.

Дромедары обитают в более южных и теплых регионах, так как холодные зимы они переносят плохо. Их разводят на юге Казахстана, а также в Туркмении, Таджикистане, Узбекистане и других странах.

Видовым признаком дромедара является наличие одного компактного горба, короткого туловища на длинных ногах и по сравнению с бактрианами более слабое развитие шерстного покрова. У них легкий костяк и более тонкая кожа.

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

Голова дромедара имеет удлинённые лицевые кости, выпуклый лоб, горбоносый профиль, губы тонкие и подвижные, не сжимаются как у лошадей и крупного рогатого скота. Нижняя губа часто отвислая, щёки сильно увеличены и между ними и коренными зубами помещается большое количество корма. Мягкое небо способно выпячиваться из пасти и свешиваться на 30-40 см. Это наблюдается у самцов в период полового возбуждения.

Шея дромедара имеет хорошо развитую мускулатуру, длинная, подвижная. Челка и грива у них не развиты, борода растёт только в верхней части шеи, «галифе» нет, но в области лопатки присутствуют «эполеты», состоящие из длинных извитых волос, отсутствующих у бактриана.

У нас разводят одну породу дромедаров - *туркменский арена*. Это крупные, хорошо сложенные животные с глубокой и широкой грудью, крепким костяком и хорошо развитой мускулатурой.

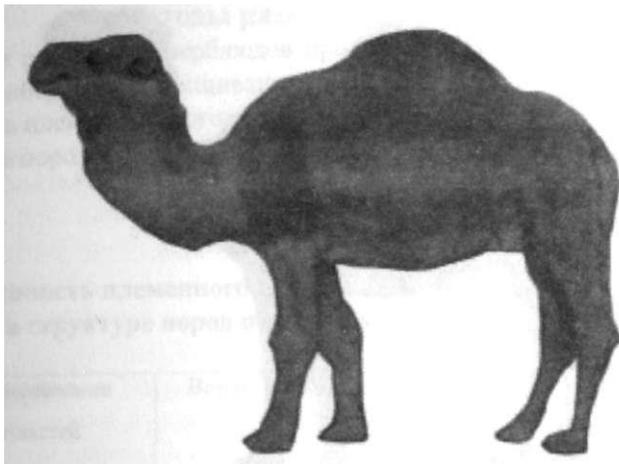


Рис. 11. Дромедар. Производитель туркменской породы арвана

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

Матки арвана 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%.

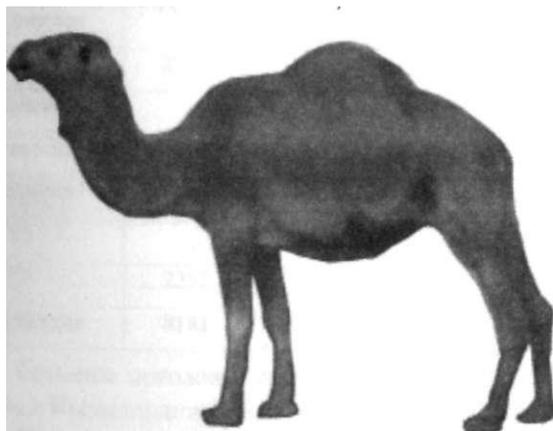


Рис. 12. Арвана, матка молочного типа



Рис.13. Арвана, матка мясного типа

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.

Масть дромедаров от светло до темно-бурой.

3. Методы разведения верблюдов

При разведении верблюдов применяют чистопородное разведение межпородное скрещивание и гибридизацию. Наибольшая численность племенного поголовья верблюдов в нашей республике представлена породой казахский бактриан - более 7 тысяч или 86,8%.

Таблица 3

Численность племенного поголовья верблюдов и их удельный вес в структуре пород по состоянию на 1 января 2005 года

Наименование областей	Всего	Казахский бактриан		Арвана	
		Всего (голов)	%	Всего (голов)	%
Акмолинская					
Актюбинская	131	131	100		
Алматинская					
Атырауская	1972	1972	100		
ВКО					
Жамбылская	653	353	54,1	300	45,9
ЗКО					
Карагандинская					
Кызылординская	2014	2014	100		
Костанайская					
Мангистауская	1159	1159	100		
Павлодарская					
СКО					
ЮКО	2252	1469	65,2	783	34,8
По республике	8181	7098	86,8	1083	13,2

Самое большое поголовье племенных казахских бактрианов сосредоточено в Кызылординской - более 2,2 тысяч и Атырауской - окотысяч. На долю Арвана приходится немногим более 13% племенного поголовья верблюдов республики.

Дальнейшая племенная работа требует тщательного разграничения видов и пород верблюдов, а также четкое применение методов разведения - чистопородного, межвидового и межпородного.

Учеными республики разработаны методы повышения племенных и продуктивных качеств породы казахский бактриан путем чистопородного разведения и скрещивания с производителями калмыцкий бактриан и туркменский арвана.

По мнению доктора сельскохозяйственных наук З.М.Мусаева, цель селекции чистопородных казахских верблюдов - получение животных комбинированной продуктивности с преимущественным развитием признака молочности. Многолетний опыт показывает, что верблюдоматок казахской породы можно успешно использовать в молочном верблюдоводстве по программе «верблюдица-верблюжонок». Однако, целесообразнее в условиях нашей республики сохранение и совершенствование в породе комбинированных типов: молочного, мясного и шерстного. Помесей от скрещивания с производителями породы туркменский аруана следует разводить по программе молочного типа казахской породы.

На основании концепции развития агропромышленного комплекса РК на период до 2010 года должна произойти стабилизация поголовья на уровне 180—200 тыс.голов, повышение удоев верблюдоматок с 600 кг в 1995 году до 1000 кг в 2010 году. Внедрение региональных квот на производство шубата с выплатой гарантированных закупочных цен, обеспечивающих возможность расширенного воспроизводства отрасли, защиты интересов отечественного производителя шубата.

Чистопородное разведение казахского бактриана предусматривает тщательный отбор по экстерьеру, индексам телосложения, плодовитости и молочности. Б. Кожан и др. считают, что матки селекционного стада должны иметь живую массу не менее 520 кг, настриг шерсти 5,0 кг, высоту между горбами 165 см, косую длину туловища - 140 см, обхват груди - 225 см, обхват пясти - 20,5 см.

Чистопородные самцы - производители бактриана должны иметь живую массу не ниже 650 кг, настриг шерсти - не менее 7,0 кг. Молочная продуктивность матерей за 12 месяцев лактации - 1250 кг с содержанием жира не ниже 5,2%

Лучшей среди пород двугорбых является калмыцкая и её используют в качестве улучшающей для других пород двугорбых верблюдов - казахской и монгольской. Казахско-калмыцкие бактрианы

в нашей республике распространены, главным образом, в Западно-Казахстанской, Атырауской и Актюбинской областях. В Южно-Казахстанской области численность казахско-калмыцких бактрианов составляет более 1000 голов.

Скрещивание казахских и монгольских верблюдов с калмыцкими, проводимое с целью их улучшения, не мешает чистопородному разведению, т.к. не ломает сложившийся тип пород двугорбых верблюдов, а лишь повышает их рослость и продуктивные качества, создает базу для дальнейшей племенной работы.

С древнейших времен коренное население Казахстана, Узбекистана и Туркмении практиковало скрещивание бактрианов и дромедаров. Ученые считают, что межвидовая гибридизация между двугорбыми и одногорбыми верблюдами имеет большое значение в народном хозяйстве. Согласно тюркской терминологии, гибридов самцов называют нары, или инэры, а самок - нар-майя, и они отличаются повышенным гетерозисом.

Гетерозис проявляется уже у новорожденных верблюжат, которые рождаются с большей живой массой. В дальнейшем наблюдаются более высокие среднесуточные приросты.

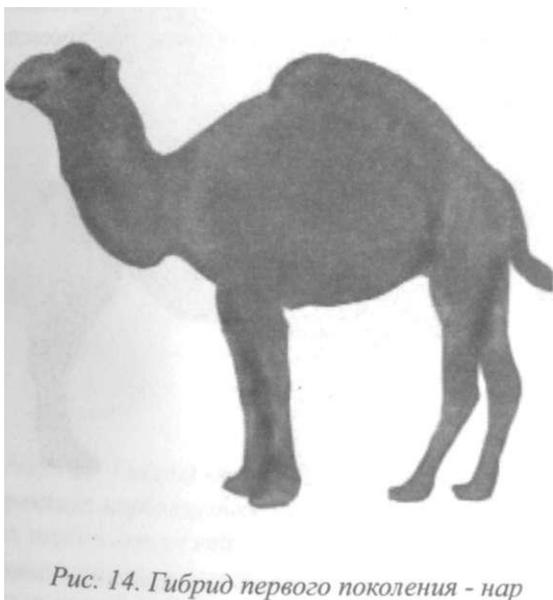


Рис. 14. Гибрид первого поколения - нар

Взрослые гибриды 1-го поколения имеют большую высоту в холке - от 180 до 215 см, в сравнении с бактрианами и дромедарами - 170-175. Кости и мускулы мощные, сила тяги и выносливость значительно выше. Удой у гибридов нар-мая составляют 2000 л и более молока в год, с жирностью до 5,14%, в то время, как средний удой бактрианов 800 л, дромедаров 1300 -1400 л.

Туркмены называют самца 1-го поколения инэр, самку, как и казахи - маяя или инэр - маяя.

Высокая жизнеспособность гибридов 1-поколения - наров и инэров 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.

Внешний вид наров и маяя сходен с дромедарами, однако, горб, хоть и один, всегда удлиненный. Самцы не имеют характерной для дромедаров нёбной занавески, благодаря которой они издают в период яра своеобразные звуки. 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).

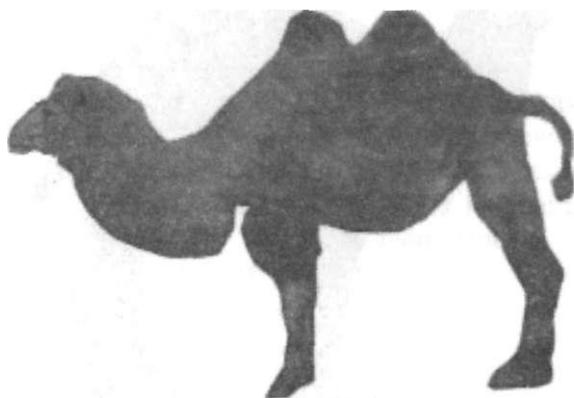


Рис. 15. Гибрид от возвратного скрещивания — коспек

От покрытия гибрида матки производителем бактрианом, в результате поглотительного скрещивания получаются бал-коспаки (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.

При покрытии нар-майя 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 (кривогородость), 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.

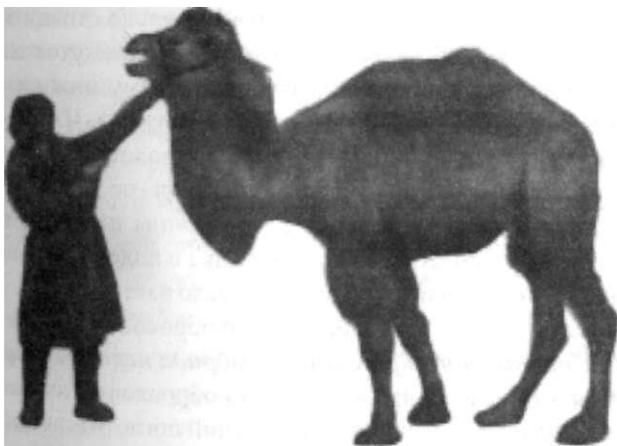


Рис. 16. Гибрид второго поколения - джарбал

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

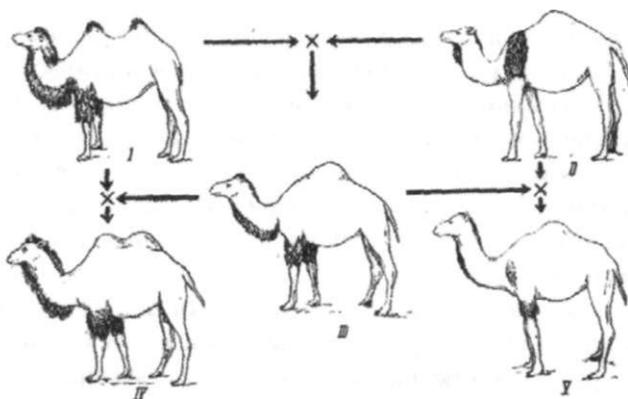


Рис. 17. Схема распознавания чистопородных верблюдов и их гибридов по форме горбов и оброслости

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.

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, доходящая лишь до половины шеи; предплечья опушки не имеют; а в области лопатки опушка в виде эполетов.

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.

4 Хозяйственно-биологические особенности верблюдов

«Аллах сотворил сначала человека, а потом верблюда», - говорят бедуины. Верблюд умен, терпелив, быстр, а еще он поразительно переносит жару. Долгий естественный отбор наделил его организм множеством удивительных свойств.

Ценнейшей особенностью этих животных является то, что их успешно разводят в зоне пустынь и полупустынь и среди всех млекопитающих он лучше всего приспособлен к ним. Хорошо чувствуют себя эти животные и в зоне сухих степей и в то же время не переносят условий влажного климата.

Верблюд - жвачное животное, но в отличие от других жвачных обладает некоторыми особенностями в строении пищеварительного тракта. У него длинные и подвижные губы, верхняя губа раздвоена, на верхней челюсти имеются клыки. Захватывая корм, верблюд делает от 5 до 15 жевательных движений челюстями, поверхностно измельчает пищу, отправляя её в рубец. В желудке три камеры: рубец, сетка и сычуг. Длина кишечника к длине тела составляет 1: 12,3. В рубце идет процесс сбраживания корма, что способствует высокому перевариванию. Микроорганизмы, населяющие его преджелудки, расщепляют твердые волокна растений, а выделяемые ими ферменты чрезвычайно быстро преобразуют питательные вещества в жировую ткань. В донной части рубца имеются два выпячивания, называемые водоносными мешками, где скапливается жидкая часть пищи и косвенно помогает создавать запасы воды в желудке.

Из рубца обработанная пища поступает в сетку, где происходит ее сортировка: часть более подготовленного корма идет в сычуг, а менее обработанная возвращается в ротовую полость, где вторично пережевывается.

Жвачка наступает через 30-60 минут после приема корма и на каждую порцию затрачивается 30-65 жевательных движений. У верблюда 34 зуба, с хорошо развитыми верхними резцами-окрайками. тупившая в сычуг пища подвергается дальнейшей обработке.

Верблюды обладают большой избирательностью в отношении корма, например, отбирая из порции сена нужные ему растения благо-

даря мягким и подвижным губам. 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.

Верблюд - пастбищное животное, пасется в дневное время, а ночью отдыхает, пережевывая жвачку. Хорошо поедает такие растения, как солянки, полыни, бобовые, злаковые, кустарники. Практикуют как круглогодую, так и сезонную пастьбу. Верблюд, в отличие от лошади, не может тебеневать, т.е. добывать корм из-под снега. Поэтому зимняя пастьба верблюдов возможна только на бесснежных местах, или на пастбищах с высокими растениями. В гористой местности и в районах с влажным климатом верблюды существовать не могут. Естественные пастбища пустынь покрыты разреженной растительностью - солянкой «тетыра» с полынью «явшаном». Даже каракульские и курдючные овцы такие корма не используют, а верблюды на этих кормах хорошо нагуливаются и сохраняют высокую продуктивность.

При ходьбе верблюд опирается всей своей тяжестью на широкую лапу, не нарушая верхнего слоя почвы. Подошвы ног покрыты мозолями, толщиной до 10 мм, что позволяет верблюду вышагивать по горячим барханам и острым камням. В районах разведения верблюдов (Казахстан, Средняя Азия) температура воздуха достигает 35-40°C, а почвы - 60-70°, мозолистые образования предохраняют от ожогов.

Подвальчик

В древней поэзии бедуинов много стихов и поэм, посвященных верблюду. Бедуины часто называют себя «ахаль-аль-баир» - «верблюжьи люди» и считают, что у верблюдов есть музыкальный слух, а некоторые востоковеды полагают, что своеобразные ритмы арабской поэзии возникли под влиянием размеренного шага этого животного.

Кроме мозолей на ногах, верблюд имеет ещё семь: грудную, две локтевых, две запястных и две наколенных. Самая большая по величине - грудная мозоль, покрывает всю грудную кость ороговевшей кожей толщина которой 10-15 мм. При такой природной защите верблюд может отдыхать на песке, пылушим жаром, не получая ожогов. Не защищенными частями тела он не касается песка и не обжигается.

Мозолистые подушки на ногах служат своеобразными рессорами, смягчающими удары при соприкосновении ноги с почвой. При постановке конечности на землю лапа расширяется, а при поднятии вновь уменьшается в размере, и это делает невозможной ковку верблюдов. Мозолистая подошва лапы предохраняет её от проколов, но создает неудобства при переходе по скользкому грунту в период распутицы и гололеда. Лапы верблюда почти не проваливаются при движении по песку и снегу.

Ноздри верблюда выглядят как щели, и когда поднимается буря и ветер гонит тучи песка, ноздри его плотно сжимаются. Уши верблюда защищены от попадания песка густым волосом, а глаза - двумя рядами длинных, густых ресниц.

На хороших пастбищах в период нагула верблюды быстро откармливаются и откладывают в горбах до 100-150 кг жира. Запасы жира служат не только источником пропитания в период бескормицы, когда на его пути не попадает даже верблюжья колючка, но служит также источником воды (100 г жира дает при расщеплении 100 г воды). У хорошо упитанных жирных верблюдов горбы имеют округлую форму и расположены вертикально. По мере потери жира горбы становятся меньше, сужаются с боков и начинают свисать в одну или в разные стороны. У истощенных верблюдов горбы выглядят, как пустые мешки и это признак маложизнеспособного животного, которое плохо переносит зимовку и часто погибает от холода и случайных заболеваний, даже от чесотки.

Ночью, когда температура в пустыне резко падает, порой почти на 30°C, температура тела верблюда также снижается - до 34°C. Остывает и жировая ткань в горбах. В дневные же часы, когда воздух вновь разогревается до 70°C, кровь, протекая по жировой ткани, охлаждается, что защищает организм животного от перегрева.

Организм верблюда способен очень хорошо экономить воду. Верблюд не потеет даже в сорокоградусную жару. В первой половине дня

организм его охлаждается за счет «кондиционера» горба. К полудню же, густая, плотная шерсть верблюда нагревается почти до 80°C и препятствует испарению влаги. Практически, шерсть спасает организм от перегрева. К тому же верблюд неплохо переносит небольшое повышение температуры тела (для дромедара 42°C - вполне нормальная температура).

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.

В почках верблюда необычайно длинна, так называемая, петля Генле. Клетки этой петли всасывают из первичной мочи содержащиеся в ней воду и вещества, которые могут быть еще полезны организму. Специализированные клетки кишечника поглощают воду из каловой массы, возвращая её в организм. По этой причине экскременты верблюда настолько сухи, что их можно подкладывать в костер в качестве топлива.

У верблюда прекрасное обоняние и он чувствует воду за 17 км. Когда скудеют запасы воды, караванщики с надеждой поглядывают на верблюдов. В дни войн между племенами, чутье верблюдов не раз приходило на выручку людям: ведь верблюд никогда не станет пить из отравленного колодца. Когда же он доберется до оазиса, то начинает пить без удержу. За четверть часа он может выпить до 150 литров воды. Впитывая жидкость, даже красные кровяные тельца увеличиваются в объеме в 200 раз.

Подвальчик

Издавна верблюд был помощником, спасателем и вожатым. Бедуины считали, что он пребывает под покровительством высших сил. В мусульманской мифологии, например, звёзды, считались «верблюдами, пасущимися на лугах Аллаха, в вечном мире и блаженстве». У костров, разведенных в ночи, кочевники рассказывали встарь такую историю. Когда Аллах творил человека, Он уронил на землю комочек глины. Из неё и родился верблюд. Аллах так расположен к верблюду, что ему одному открыл своё сотое имя, в то время, как люди знают лишь 99 имен Бога. «Верблюды, - говорят бедуины, - все, что есть у нас. Если с ними все хорошо, то и у нас все ладится.» Без верблюда в пустыне по-прежнему не выжить.

Органы дыхания хорошо приспособлены к жизни в условиях пустынь. Ноздри узкие, в виде щелей и не пропускают пыли. Легкие сравнительно небольшие, укороченные и составляют 0,4% от веса тела. Частота дыхания у верблюда более редкая, чем у других сельскохозяйственных животных (5-12 дыхательных движений в одну минуту).

Сердце по массе меньше, чем у лошади. Число сердечных сокращений в состоянии покоя равно 35-45 раз в минуту. Пульс определяют на хвостовой артерии.

Эритроциты овальной формы, их количество больше, чем у других сельскохозяйственных животных (до 13 млн в 1 мм³).

В физиологии размножения верблюдов есть также свои особенности. Сперматогенез самцов происходит в холодное время года - с середины декабря и до начала мая, а в жаркое время года резко снижается. В случной сезон самцы ведут себя буйно.

У верблюдиц охота наблюдается с начала января до середины мая, редко позднее. Всего за случной сезон бывает 2-3 охоты, продолжительностью в среднем 8 дней. Средний срок беременности 365 дней, с колебаниями от 335 до 395 дней.

В отличие от других сельскохозяйственных животных верблюды не способны приспосабливаться к различным климатическим условиям, им подходит лишь зона сухих степей и пустынь. Если провести условную границу их разведения, то она начнется от восточного побережья Каспийского моря, далее через Мангышлак, плато Устюрт, Узбекистан, Таджикистан и закончится у западных отрогов Тянь-Шаня. Здесь хорошо приживаются и одногорбые верблюды - дромедары и двугорбые - бактрианы. Если Вы живете выше этой границы, то лучше завести бактрианов, а ниже - дромедаров.

Животные хорошо ориентируются на местности, их можно отогнать на пастбище, а дня через два (весной - позже) они сами возвращаются к месту стоянки на водопой. Пастись они любят поодиночке, Разбредаясь на большие расстояния. Некоторые из них могут выйти к Другому колодцу, но потеряться - никогда. Чужого верблюда заметит другой пастух и сообщит хозяину.

Верблюды плохо переносят холод, дожди и снегопады. Шерсть у них с небольшим количеством жира, легко намокает, животные переохлаждаются и заболевают. Для защиты от осадков необходимо приспособить им на спины войлочные попоны.

Подвальчик

Сотни жителей Триполи - ливийской столицы были свидетелями необычного случая. Через скоростную автомобильную магистраль перегоняли на пастбище огромное стадо верблюдов. Без какого-либо сигнала со стороны погонщиков два самых крупных верблюда встали перед колонной автомашин и стояли, пока все стадо не перешло шоссе. После этого они оглядели место перехода и, убедившись, что все животные благополучно перешли через магистраль, верблюды-вожаки неторопливо отправились им вслед. Вечером, когда животных перегоняли домой, эта сцена повторилась.

5 Анатомические особенности и экстерьер верблюдов

Строение тела верблюдов в анатомическом и физиологическом плане несколько отличается от других видов сельскохозяйственных животных. Изучение этих особенностей можно проводить в сравнении с лошадью и крупным рогатым скотом.

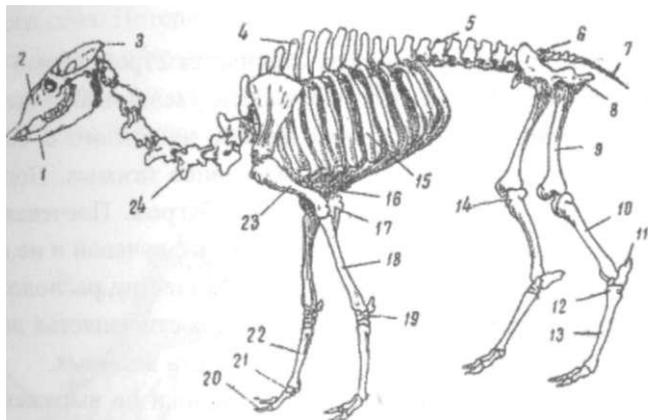


Рис. 18. Скелет верблюда

1- нижняя челюсть; 2-верхняя челюсть; 3-затылочный бугор; 4-спинные позвонки; 5-поясничные позвонки; 6-крестцовая кость; 7-хвостовые позвонки; 8-седалищный бугор; 9-бедренная кость; 10-берцовая кость; 11-пяточная кость; 12-скакательный сустав; 13-плюсневая кость; 14-коленный сустав; 15-ребра; 16-грудная кость; 17-локтевая кость; 18-лучевая кость; 19-запястный сустав; 20-фаланги пальцев; 21-путовый сустав; 22-пястная кость; 23-плечевая кость; 24-шейные позвонки.

Скелет верблюда достаточно массивный. Череп вытянут в длину. Между глазницами расположена широкая, но короткая лобная кость и черепная коробка в этом месте сильно расширена.

Позвоночный столб включает семь шейных позвонков. Тела позвонков вытянуты, в результате чего длинный шейный отдел состав-

ляет 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 при шаге - обычном аллюре 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 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 лошадей 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 верблуде 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. Способностью к накоплению жира обладают большая часть домашних животных Центральной Азии - монгольские лошади, казахский и киргизский скот, курдючные овцы. 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.

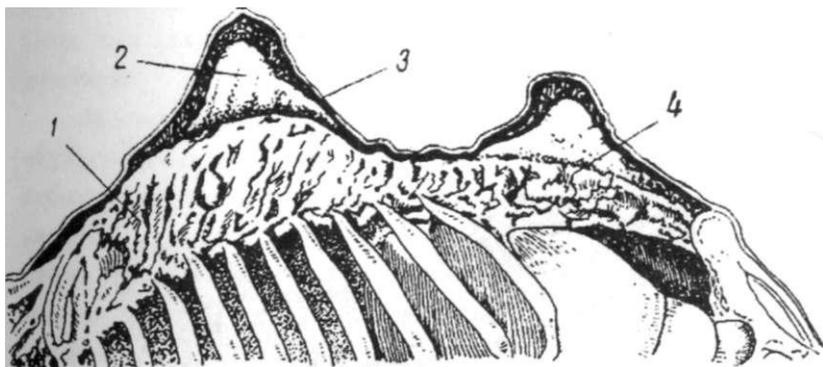


Рис. 19. Строение горбов двугорбого верблюда:

- 1-грудные позвонки; 2-жировые отложения горба;
- 3-кожный покров;
- 4-поясничные позвонки

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 «мозолоногие»).



Рис.20. Строение лапы верблюда

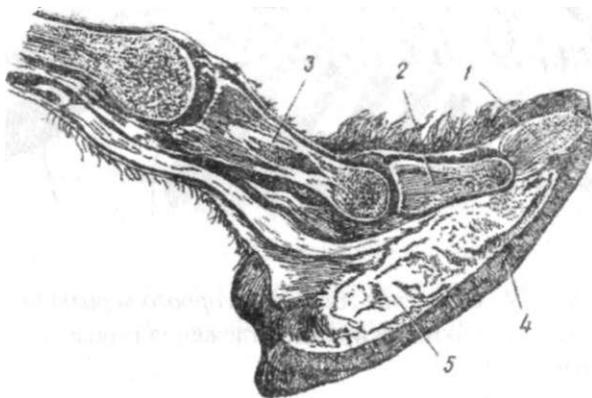


Рис. 21. Продольное сечение лапы верблюда:

- 1-первая фаланга; 2-вторая фаланга;
- 3-третья фаланга пальцевого ряда;
- 4-роговая подошва;
- 5-пружинящая соединительнотканная подушка.

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 одногорбых). 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 отрыгивании 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).

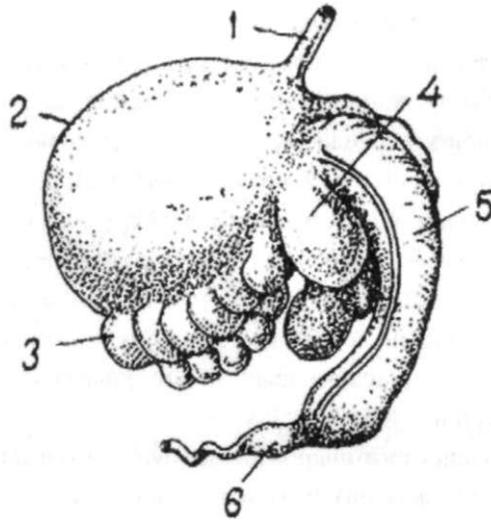


Рис. 22. Желудок верблюда:

1-пищевод; 2-рубец; 3-водоносные мешки; 4-сетка; 5-сычуг; 6-часть тонких кишок.

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.

Определение возраста верблюдов по зубам (Цит. по И.И.Лакоза и В.А.Щекину). И.И.Лакозой было проведено наблюдение за изменением зубов верблюдов с возрастом. Для этого была выделена группа животных, возраст которых был точно известен, в результате чего и была разработана приведенная ниже система определения возраста верблюдов.

Для определения возраста верблюдов используется три периода в изменении зубной системы:

1. Прорезывание и изнашивание молочных зубов;
2. Замена молочных зубов постоянными;
3. Изнашивание и стирание постоянных зубов.

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.

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. 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.

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.

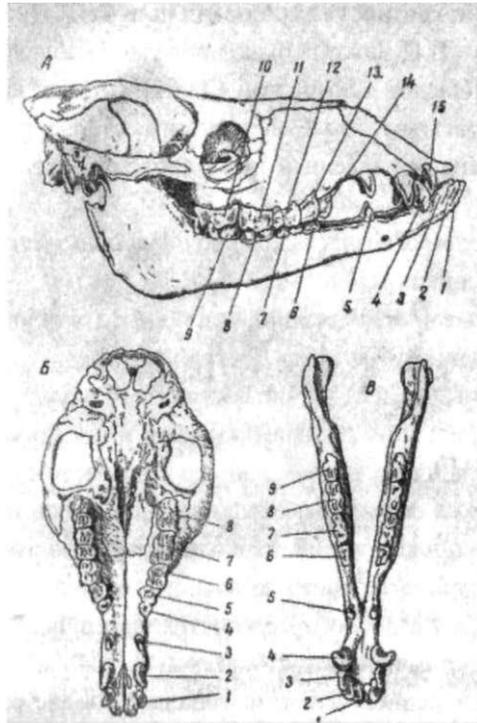


Рис. 23. Строение черепа и зубов верблюда

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.

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 (рис. 24.)

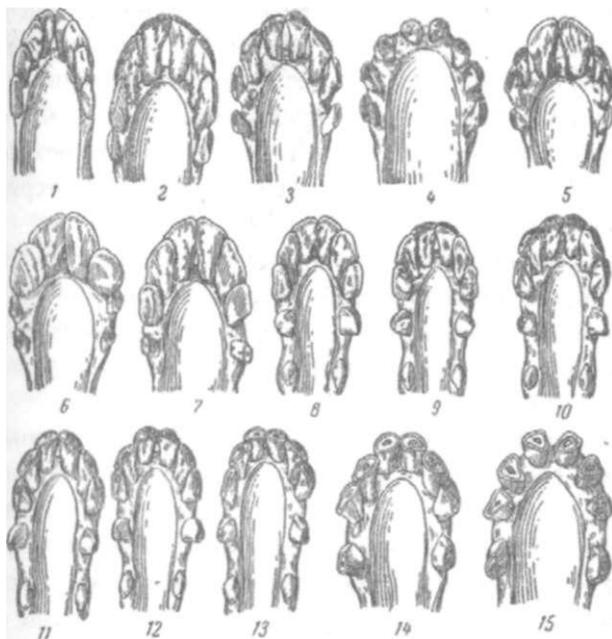


Рис. 24. Определение возраста верблюдов по зубам:

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.

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 стертые по краю (зацепы стертые 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 стертые 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 стертymi почти до основания. Пара верхних и нижних молочных клыков сильно стертые. 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 стертые. Верхние и нижние молочные клыки тоже очень сильно стертые.

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 стертые.

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-одинадцать 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 продолговато-овальной 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 продолговато-овальной. 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 зацеп 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 раздельно.

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

В двадцать лет. Резцы сильно стерты; их верхний край имеет плоскую поверхность квадратной формы; они стоят раздельно 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.

Половой диморфизм. Половой диморфизм у верблюдов выражен размерами тела. Самцы более крупные. Они отличаются более

широкой грудью, сильной, плотной мускулатурой. Конституция самцов грубее, костяк более толстый и мощный. Высота в холке у самцов дромедаров процентов на пять больше, чем у самок, у самцов бактрианов высота в холке больше процента на три, чем у верблюдиц. Наибольшее отличие в обхвате пясти: у самцов он на 9-16% больше.

Кроме того, у самцов верблюдов более мощное развитие гривы, бороды, опушки лопатки и предплечий. Кастрация, проведенная в возрасте 4-5 лет, сравнительно мало изменяет экстерьер самца.

В результате удаления семенников у кастратов (атанов) несколько дольше продолжается рост трубчатых костей, в результате чего атаны несколько выше в ногах и более высокорослы (по промерам высоты между горбами и в холке).

Хорошо выраженный половой диморфизм очень желателен, так как свидетельствует о крепости конституции и плодовитости самцов-производителей.

Особенности движения верблюдов. (Цитировано по И.И.Лакозе и В.И.Щекину). Центр тяжести у верблюдов из-за длинной шеи и большой мощности передка 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.

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.

Аллюром, свойственным верблюдам, являются шаг, иноходь и га-лоп. Рысь, как аллюр 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 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. Верблюд отдыхает, пережевывая жвачку. Лежащего верблюда навьючивают, развьючивают, садятся на него верхом, чистят, стригут и т.д. Всех рабочих верблюдов специ-

ально дрессируют, чтобы выработать у них способность вставать и ложиться по команде человека. 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 раздельно 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.

Экстерьер верблюда. Промеры. (Цитировано по И.И.Лакозе и В.И.Щекину). 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 (рис. 25).

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).

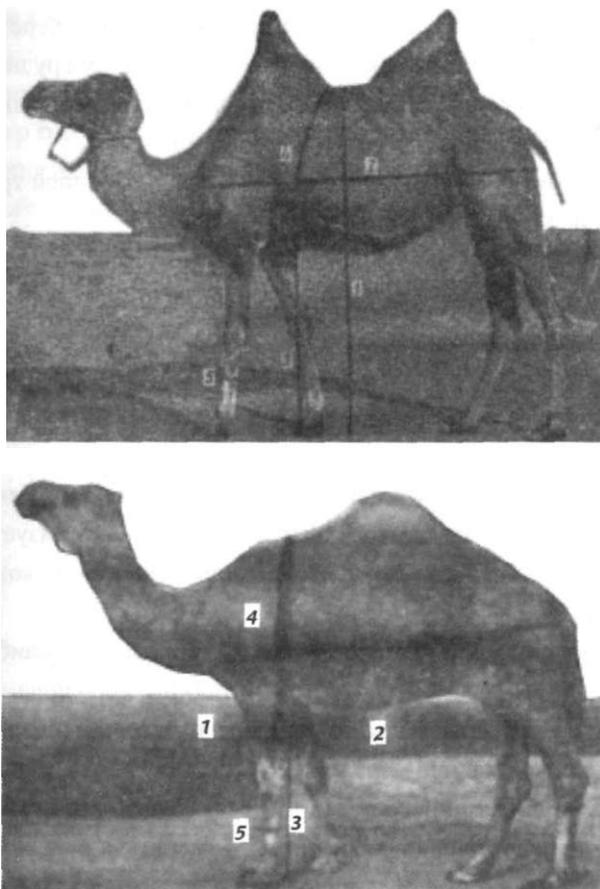


Рис. 25. Основные промеры верблюда

А - бактриан: 1- высота; 2-длина туловища; 3-высота земли над землей; 4-обхват груди; 5-обхват пясти.

Б- дромедар: 1- высота; 2-длина туловища; 3-высота земли над землей; 4-обхват груди; 5-обхват пясти.

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 побеление 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 низконогость

Оценка статей верблюда

(Цитировано по И.И.Лакозе и В.Н.Щекину)

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 рис. 26 дано наименование статей верблюда.

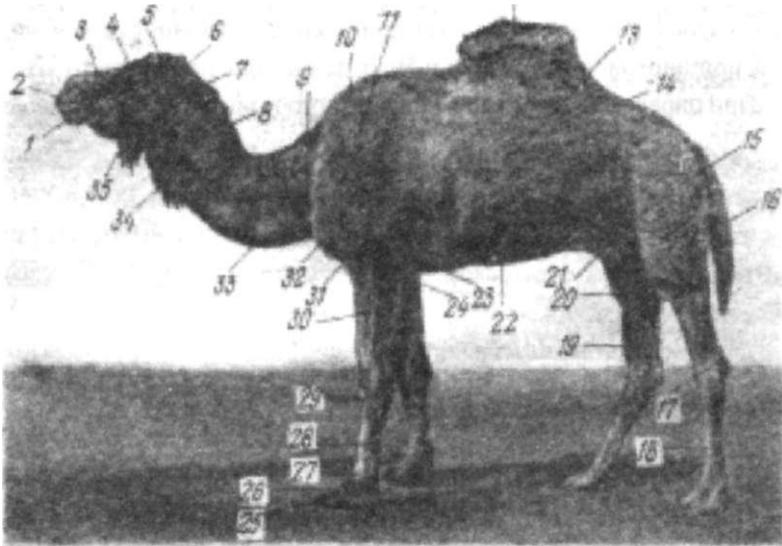


Рис. 26. Стати верблюда

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.

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

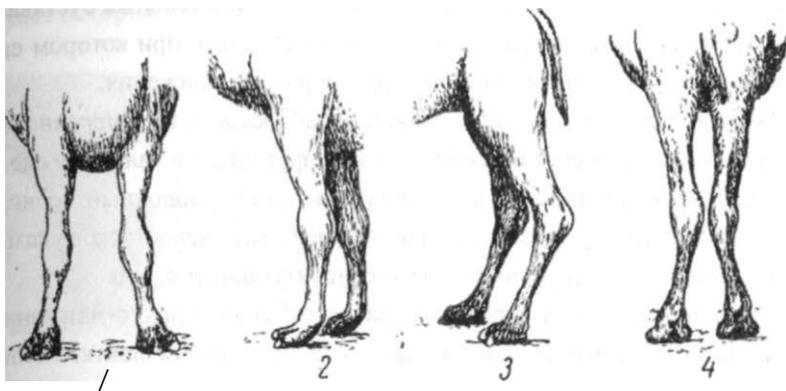


Рис. 27. Недостатки постановки ног

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 по-

- приземистость. 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.

мо 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.

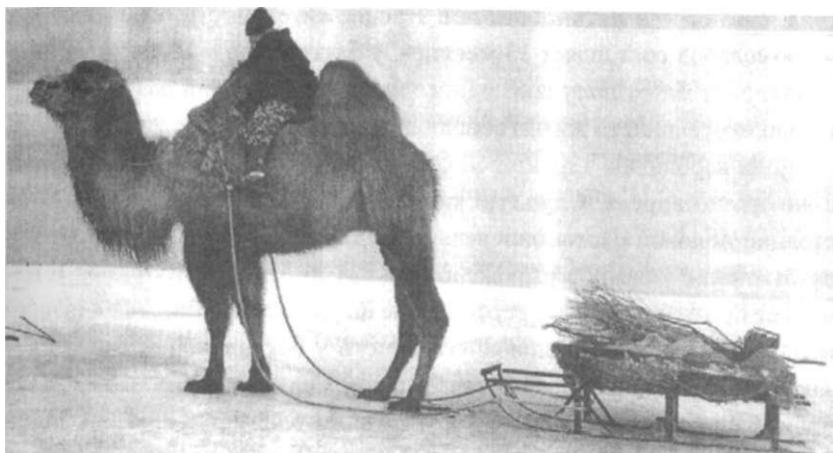


Рис.28. Езда на верблюдах

рочной. 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. Разращения 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 пря-

В момент случки самец бактриан выделяет изо рта пену, громко скрипит зубами, закидывает голову назад. Дромедар выдувает нѣбную завесу, выпуская изо рта пузырек, длиной 30-40 см, издаѣт грохочущие и булькающие звуки. Обычно спокойные и покорные верблюды-самцы в момент полового возбуждения становятся опасными, злобными, могут нападать, используя клыки, бить передними и задними ногами.

Верблюдицы начинают приходить в охоту с начала января. Состояние охоты определяют при помощи верблюдов-пробников. За весь случной сезон у верблюдиц наблюдаются две-три охоты, продолжительностью, в среднем, до 8 дней, иногда дольше. Продолжительность полового цикла у маток бактрианов равна 16 суткам. При случке в первую охоту оплодотворяются до 75% маток. Овуляция яйцеклетки наблюдается в последние дни охоты. При отсутствии оплодотворения, после покрытия, охота вновь повторяется через 13-18 дней. Слученных маток через 7-8 дней (и при обнаружении вновь пришедших в охоту) покрывают вновь.

Исследования казахстанских ученых показали, что при применении уплотненной выжеребки верблюдиц можно получать до 55 верблюжат на каждые 100 маток. В год выжеребки, когда обычно маток не случают, этот метод позволяет получить до 25% оплодотворяемости маток бактрианов и до 40% гибридных (бактрианы х дромедары).

Уплотнение выжеребки применяют на тех матках, роды которых произошли в ранние сроки - февраль - начало марта. Матки, выжеребившиеся в более поздние сроки остаются неслученными, так как самцы-производители к этому времени теряют половую активность.

Применяя метод уплотненной выжеребки получают от ста маток бактрианов дополнительно по 10, а от 100 гибридных маток - по 20 верблюжат.

В верблюдоводстве применяют ручную и косячную случку. В условиях круглогодогового пастбищного содержания возможна только косячная случка.

Нагрузка на самца-производителя при ручной случке составляет примерно 25 верблюдиц, при косячной 15-20. При разведении бактрианов чаще применяют ручную случку, а дромедаров - косячную. Успешному проведению случки должны предшествовать хорошие кор-

6. Воспроизводство стада и техника разведения 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. Продолжительность беременности у дромедаров составляет 13 месяцев, у бактрианов - 14 месяцев. Как правило, от маток получают одного верблюжонка один раз в два года. Продолжительность жизни верблюдов 35-40 лет.

Для верблюдов характерен ограниченный срок случного сезона: с января по апрель. Случную кампанию начинают с 15 января. Состояние половой охоты определяют с помощью пробников. Половое возбуждение у самцов выражено гораздо сильнее, чем у самок и начинает проявляться уже с середины декабря, и заканчивается к началу мая. При этом сезон половой активности у бактрианов начинается и заканчивается раньше, чем у дромедаров. Если подкармливать производителей концентратами не допускать длительной пастбы на зеленой траве, чтобы не увеличивалось брюхо - можно продлить половую активность самцов на два-три месяца.

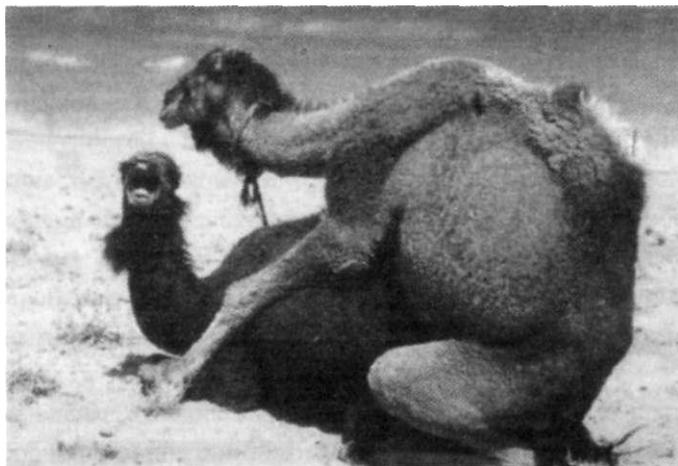


Рис. 29. Случка верблюдов

мовые условия для спариваемых животных. При высокой упитанности маток, они дружно приходят в охоту и хорошо оплодотворяются.

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.

Проведение выжеребки верблюдиц - очень ответственный момент. Уже за два месяца до выжеребки жеребых верблюдиц выделяют в отдельный табун и ведут за ними наблюдение.

Подвальчик

Характер производителя в случной сезон очень красочно описывает Чингиз Айтматов в своем романе «Буранный полустанок». «...Стадо верблюдиц из четырех голов, облюбованное и оберегаемое Буранным Каранаром, стояло в затишке, в ложбине под невысокой сопкой. Заметаемые с подветренной стороны снегом, они сбились в кучу, согревая друг друга, положив головы на шею друг друга, но их неистовый косматый повелитель Каранар не давал им покоя. Он все носился, кружил вокруг да около, злобно рыча, ревнуя их неизвестно к кому и чему, разве что к луне, которая просвечивала вверху сквозь летучую мглу».

Каранар не находил себе места. Он топтался по дымному метельному насту, черный зверь о двух горбах, с длинющей шеей и рявкающей патлатой головой. Сколько же в нем было силы! Он и сейчас был не прочь заняться любовным трудом и все докучал и приставал то к одной, то к другой матке, крепко кусая их за лодыжки и за ляжки, оттирал их одну от другой, но это было уж слишком с его стороны, верблюдицам достаточно было и дневного времени, когда они охотно исполняли его прихоти, а ночью им хотелось покоя. Поэтому они тоже неприязненно орли в ответ, отбиваясь от его неуместных приставаний, и не собирались уступить. Ночью им хотелось покоя.

...Увидел вдруг Буранный Каранар, как появились поблизости двое людей, вехром на верблюдице.

Взъярлся Буранный Каранар, задрожал, заорал, закипел во гневе - как смели люди вступить в его пределы, как могли приблизиться к его гурту, какое имели право нарушать его гон? Каранар завопил зычным свирепеющим голосом, и, дергая головой на длинющей шее, залазгал зубами, как дракон, разевая страшную клыкастую пасть. И пар валил, как дым, из его горячего рта на холоде и тут же оседал на черных космах белой налетающей изморозью. От возбуждения Каранар начал мочиться, встал, раскорячившись, и пустил струю против ветра, отчего в воздухе резко запахло распыленной мочой...».

У верблюдиц, несмотря на их крупные размеры, рождается сравнительно мелкое потомство, массой от 35 до 45 кг. У кобылицы, например, вес новорожденного жеребенка, составляет 9-11% веса матери, вес же верблюжонка, также, как и у крупного рогатого скота, равен 5-7% веса матери. Незадолго до выжеребки у верблюдицы набухают наружные половые органы, корень хвоста опускается, вымя увеличивается в размерах и наполняется молоком.

В начале предродовых схваток (боталау) верблюдица стремится, за час или немного раньше, уйти из табуна далеко в степь, туда, где спокойная обстановка, не пасется скот и не ездят машины. Этого нельзя допускать. Выжеребка проходит, как правило, легко, в лежащем положении. Потуги повторяются через 2-3 минуты и длятся 30-40 секунд. У новорожденного верблюжонка обрезают пуповину на расстоянии 8-10 см, перевязывают и обрабатывают раствором йода. Тело новорожденного освобождают от плодовых оболочек, рот и нос очищают от слизи и все тело насухо вытирают. Верблюдица, в отличие от других жвачных животных не облизывает детеныша.

Уход, содержание и кормление верблюжонка с момента рождения и до конца молочного периода возлагается на бутятницу.

Подвальчик

Стремление верблюдиц к уединению настолько велико, что она может вырвать столб, к которому привязана, и даже стреноженная уйти очень далеко. Опытные верблюдоводы считают, что из-за шума и беспокойства, верблюдица может задержать роды на 2 дня. [35]

7. Выращивание верблюжат

Первый раз верблюжонка подпускают к соскам матери через 1,5 - 2 часа после рождения, а в дальнейшем - через три-четыре часа. Если родившийся слабым верблюжонок не может высасывать все молоко матери - её сдаивают, во избежание воспаления вымени. Через 10-15 дней после рождения молодняк оставляют вместе с матерями.

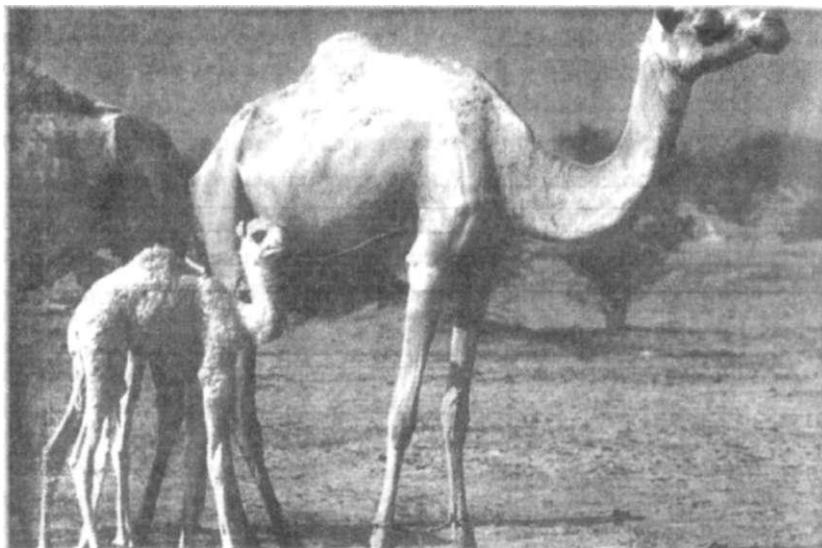


Рис. 30. Верблюжата от рождения очень послушны - идеальные дети для работающей матери

В отличие от молодняка других животных, верблюжата больше предрасположены к заболеваниям инфекционного и неинфекционного характера.

Очень легко верблюжата поддаются простудным заболеваниям и в первые дни жизни на них надевают войлочную попону, а в северных районах строят для них теплые помещения «бутятники». Содержат верблюжат в «бутятнике» группами по 15 голов без привязи.

В первый месяц жизни верблюжат обильно кормят молоком матери, поэтому дойку начинают со второго месяца лактации. Молозиво представляет собой жидкость тягучей консистенции, желтоватого цвета, соленого вкуса со специфическим запахом. Вязкость его 2,6, поверхностное натяжение - 68,25 дин\см. В молозиве верблюдиц отмечается высокое содержание сухих веществ - в среднем 30,4%. Содержание жира изменяется очень своеобразно. В первых порциях молозива его очень мало (0,1-0,3%), через сутки 0,6%, а на вторые сутки идет резкое повышение до 5,8%. Молозивный период у верблюдиц заканчивается к 10-му дню.

Для контроля за ростом и развитием, верблюжат необходимо взвешивать: первый раз после рождения, затем в шесть месяцев, 1 год, 1,5 и 2 года. Взвешивать необходимо утром до кормления. Высокая молочная продуктивность матери, обилие солнца и свежий воздух - основные условия выращивания здорового молодняка.

Отнимают верблюжат от маток в возрасте полутора лет. К этому времени они полностью приучены к растительной пище и отъем переносят безболезненно. Сразу после отъема их разделяют по полу, во избежание раннего покрытия и содержат на пастбищах. В зимнее время их подкармливают сеном.

Подвальчик

Во взаимоотношениях матери и новорожденного большое значение имеют звуковые сигналы. Когда мать и дитя находятся рядом, эти сигналы негромки. У матери они похожи на глухое ворчание, хрипение, а у верблюжонка на тихое постанывание. Если они на далеком расстоянии друг от друга, то мычание у верблюдицы более глухое, у детенышей с визгливым оттенком. Обычно в месторасположении маточных стад очень шумно.

Буквально через сутки после рождения маленький верблюжонок нюхает Щавинки и цветы, оказавшиеся возле его головы и пробует их на вкус. С 1,5-2 месячного возраста он питается травой регулярно. Годовалые верблюжата солонцуют, поедая глину, причем делают это самостоятельно, направляясь к месту солонцевания без матери.

Обычно с матерью молодяк находится до 2-х лет, но уже с 9-месячного возраста объединяется, в отсутствие матери, в группы. Эти группы вместе ходят по пустыне, пасутся и дружно возвращаются домой.[36].

Состояние упитанности молодняка легко определить по состоянию их горбов. У новорожденного верблюжонка имеются маленькие зачатки горбов без внутреннего жира, но уже в возрасте одного-двух месяцев их горбики принимают вертикальное положение и становятся округлыми у основания. Наполнение горбиков жиром служит лучшим показателем нормального физиологического развития верблюжонка.

При уплотненной выжеребке отъем верблюжат проводят значительно раньше, чем обычно. Начиная с седьмого месяца жеребости, у верблюдицы резко снижается молочность, и отъем молодняка в этом случае проводится в возрасте 8-10 месяцев. При проведении раннего отъема необходимо особенно хорошо кормить верблюжат в первые месяцы лактации. Молодняк постоянно находится на подсосе, а матки освобождены от доения. В возрасте 5-6 месяцев молодняк подкармливают концентратами, начиная с 200 грамм и доводя к отъему до 1,5-2 кг. При этом в рацион вводят хорошее сено в количестве 5-6 кг на голову в сутки. Кормление проводят не менее трех раз в сутки с обязательным ежедневным водопоем. Если верблюжата отстают в росте, то их оставляют под матками до полутора лет.

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

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.

Подвальчик

Чингиз Айтматов пишет: «...Верблюды долго живут. Оттого, наверное, детенышей рождают на пятом году и затем не каждый год, а лишь в два года раз, и плод вынашивают в утробе дольше всех животных - двенадцать месяцев. Верблюжонка, самое главное, выходит в первые год-полтора, чтобы уберечь от простуды, от степного сквозняка, а потом он растет день ото дня, и тогда ничто ему не страшно - ни холод, ни жара, ни безводье... С наступлением холодов верблюжонку сшили теплую попонку, застегивающуюся на подбрюшье. В этой попонке он был совсем смешной - только голова, шея, ноги да два горбика были снаружи. В этом одеянии он ходил всю зиму и начало весны - круглые сутки в степи, под открытым небом».[1]

Не долго продолжается свободная жизнь верблюда. Уже через несколько месяцев его начинают привязывать возле юрты, чтобы отделить от матери, которую монголы сами доят как корову. На втором году верблюжонку протыкают нос и вкладывают туда небольшую деревянную палочку, за которую впоследствии привязывается веревка (бурундук), служащая вместо узды. Далее его приучают по команде ложиться, для чего монголы обыкновенно дергают за бурундук, приговаривая: сок, сок, сок. Через два года после рождения верблюда уже берут с караваном, чтобы приучить к путешествию по пустыне, в три года на нем начинают ездить верхом; в четыре выючат небольшим выюком, а в пять лет животное уже вполне готово для работы.[36]

Приводим некоторые рекомендации по выращиванию верблюжат на домашнем подворье.

«... Верблюжонок появляется на свет очень слабым и беспомощным. До полугода ему требуется неослабное внимание. Обычно верблюдица не облизывает своего новорожденного, поэтому верблюжонка надо обтереть мягкой тряпкой, завернуть в кошму и отнести в теплое помещение. Температура в нем должна быть не ниже 5-6°C. Через 2-3 часа после рождения покормите верблюжонка следующей смесью: тщательно перемешайте 1 г молозива матери и 1 г овечьего сала (курдючное или нутряное, тщательно вытопленное), добавьте еще раз 200 г молозива матери, немного подогрейте и выпаивайте из бутылочки с резиновой соской. Эта смесь очищает кишечник новорожденного от первородного кала. После того, как верблюжонок попьет эту смесь, заставьте его 10-15 минут двигаться и несите к матери для подсоса.»[32]

Иногда верблюжонок неспособен самостоятельно стоять на ножках и ему трудно отыскать вымя. Может случиться так, что он будет плохо сосать. Тогда в первое время кормите его из бутылочки с резиновой соской, а к матери подпущите его тогда, когда он окрепнет.

Бывают случаи, когда верблюдица отказывается кормить своего верблюжонка, особенно, это наблюдается у первородящих. Тогда передние ноги матери перевяжите веревками и найдите подходящее место, чтобы зафиксировать её на время подсоса.

Самый ответственный период в жизни верблюжат - первые десять дней. Кормите их в это время 5-6 раз днем и 2-3 раза ночью. Оставшееся молоко у матери надо обязательно сдоить, чтобы не было мастита. Время кормления верблюжонка чувствует сам - начинает «плакать». Следите, чтобы он наедался. Если у матери нет молока или его недостаточно, подсадите верблюжонка к другой верблюдице. Постепенно число кормлений сокращайте до 3-4 раз в сутки, подсос только днем.

В первые дни недели жизни верблюжата очень пугливы, боятся людей, резкого шума. Соблюдайте тишину в помещении, где они содержатся, и не пускайте туда посторонних.

В теплое время года, с 15-дневного возраста молодняк с маткой содержите в кошаре, а с 20-30 дней выпускайте на пастбище. В пять месяцев верблюжонок хорошо поедает пастбищные корма, хотя молочный период еще не окончен. Отбивать молодняк от матки и полностью переводить его на пастбищное содержание рекомендуется в 13-14 месяцев.

Чтобы не было желудочно-кишечных заболеваний следите за чистотой. Маленькие верблюжата имеют привычку жевать все, что попадет, поэтому не держите в помещении ничего лишнего. Подвесьте для них снопики мягкого стельчатого сена и поставьте кормушки с солью». [32]

8. Виды продуктивности

Молочная продуктивность. Строение молочной железы и доение верблюдиц. Технология приготовления шубата и требования к его качеству

Верблюды отличаются довольно высокой молочной продуктивностью. В отдельных районах, где коров сравнительно немного, верблюды являются, чуть ли не главным поставщиком молока населению. Молоко верблюдиц, отличающееся высоким содержанием жира, белка и молочного сахара, идет, в основном, на приготовление кумыса (шубата в Казахстане, чала - в Туркмении), из него вырабатывают также масло, различные виды сыров, брынзу.

И.И.Лакоза (1964 г.) указывает, что молоко и молочные продукты в условиях кочевого скотоводческого хозяйства являлось основой питания населения, составляя 80-90% в общем балансе потребляемых продуктов. Доили тогда всех животных: коров, кобыл, овец, коз и верблюдиц. Однако, наибольшее значение в районах верблюдоводства имело верблюжье молоко. (Таблица 4). Оно, практически, составляло одну треть от его валового производства.

Таблица 4

Потребление молока в среднем крестьянском хозяйстве Казахстана (районы Казалинска и Кызылорды, 1922)

Показатели	Молоко различных видов животных				
	Верблюжье	Овечье и кочье	Кобылье	Коровье	Всего
В ведрах	126	102	80	34	342
В % к общему количеству потребляемого молока	37	30	23	10	100

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. Одногорбые верблюды по молочной продуктивности приближаются к некоторым культурным породам крупного рогатого скота. Молочную продуктивность определяют путем проведения периодических контрольных доек.

Таблица 5

**Годовой удой верблюдиц
(И.И.Лакоза, В.А.Щекин - Верблюдоводство и основы
ословодства и мулопроизводства)**

Матки	Число подопытных маток	Средний удой та лактацию	Колебание удоя	Средняя продолжительность лактационного периода (дней)
Дромедары	5	2003	1060-2938	398
Бактрианы	3	735	502-1115	425
Нар-майя	4	1305	669-1926	497
Кос паки	4	981	570-1668	516

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 доходит 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.

У одnogорбых верблюдов молоко ярко белое, без оттенков, густой, однородной консистенции, слегка сладковатое, без запаха, приятного вкуса. У бактрианов оно более пресно-сладкое. У животных, которые поедают солончаковые растения, молоко приобретает слегка солоноватый вкус и при сепарировании пенится больше, чем коровье.

Замечено, что народы Средней Азии и Казахстана, Туркмении и Киргизии, постоянно употребляющие в пищу верблюжье молоко в виде шубата (чала), гораздо меньше заболевают туберкулезом.

Поскольку верблюжье молоко довольно жирное и густое, местное население употребляют его с чаем, используя вместо сливок. Но в жарком климате длительное хранение свежего молока невозможно, поэтому его перерабатывают.

Удивительная способность верблюдиц лактировать в экстремальных условиях, когда питьевая вода доступна лишь в течение одного часа в две недели. Это молоко хорошо утоляет жажду, поэтому в караванах всегда были лактирующие верблюдоматки.

В результате исследований, проведенных израильскими учеными, из города Беер-Шевы, было установлено, что верблюжье молоко обладает лечебными свойствами при сильных пищевых аллергиях и способно восстанавливать иммунную систему у детей.

На образование 1 кг верблюжьего молока требуется 0,75 к.ед.

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.

Таблица 6

Химический состав молока верблюдиц

Виды и гибриды	Жир	Белок	Сахар	Зола	Сухое вещество	Кислотность	Плотность
	"о"						
Дромедары	4,47	3,50	4,95	0,70	13,62	16,5	1,031
Бактрианы	5,39	3,80	5,10	0,69	14,98	17,5	1,033
Нары	5,14	3,69	5,08	0,77	14,68	15,5	1,032
Коспаки	5,15	3,70	5,15	0,77	14,70	15,0	1,032

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).

По данным некоторых ученых, верблюжье молоко содержит значительное количество аминокислот, способствующих образованию кровяных шариков. Кроме того, оно стимулирует сердечную деятельность.

Содержание аминокислот по сезонам года изменяется. В молоке бактрианов, некоторых незаменимых аминокислот - треонина, метионина, валина, фенилаланина, лейцина, лизина больше, чем у дромедаров (З.С.Сеитов).

Таблица 7

Аминокислотный состав верблюжьего молока

Аминокислота	%	Аминокислота	%
Цистин	0,58	Треонин	4,63
Личин - гасидин	9,88	Аланин	3,4
Аргинин	4,77	Тирозин	3,46
Аспарагиновая кислота	5,88	Метионин	3,96
Серии	6,47	Валин	8,5
Глицин	0,83	Фенилаланин	4,17
Глутаминовая кислота	14,86	Лейцин + изолейцин	21,24

При выдаивании молока из вымени верблюдицы, первые порции удоя содержат от 3,5 до 4 % жира, основного удоя - от 5,5 до 6,0% и ручного удоя от 8 до 12%. Эти колебания гораздо меньше, чем у коров.

Содержание жира в молоке верблюдиц зависит от породы и вида животных, сезона года, кормления и других факторов. В молоке бактрианов, разводимых в Казахстане, в среднем содержится 5,2 - 5,4% жира (отмечены колебания от 4,7 до 8,0%). У жирномолочных верблюдиц в молоке содержится 3,6-3,8% жира. Жир верблюжьего молока плавится при температуре плюс 43 - 44° С, застывает при 24-28°С. Из-за тугоплавкости он усваивается организмом недостаточно полно.

Ко второму месяцу лактации содержание жира несколько снижается, а затем начинает постепенно увеличиваться. В холодные месяцы зимнего стойлового периода отмечается самое высокое содержание

жира в молоке. С выходом на пастбище (на 13-15 месяце лактации), с наступлением жары содержание его несколько понижается.

Молочный сахар или лактоза играет огромную роль в подавлении гнилостных процессов в кишечнике, способствует развитию полезной микрофлоры. Его содержание в среднем составляет 4,5 - 5%.

Колебания в белковом составе и содержании сахара в молоке у разных видов и гибридов невелики. В целом же количество сахара в молоке верблюдиц больше, чем у коров. По месяцам лактации количество этих показателей изменяется незначительно.

По данным В.А.Кулаевой, верблюжье молоко довольно богато витаминами. Например, по содержанию аскорбиновой кислоты оно уступает только кобыльему. Большое влияние на витаминный состав оказывает качество корма. Богато молоко верблюдиц и минеральными веществами, а калорийность его равна 787 - 911 ккал (Херасков, 1967). Обладая высокими бактерицидными свойствами, оно может храниться дольше, чем молоко других сельскохозяйственных животных.

Строение молочной железы и доение верблюдиц

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. 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.

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 дости-

гать 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. И доят их 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.

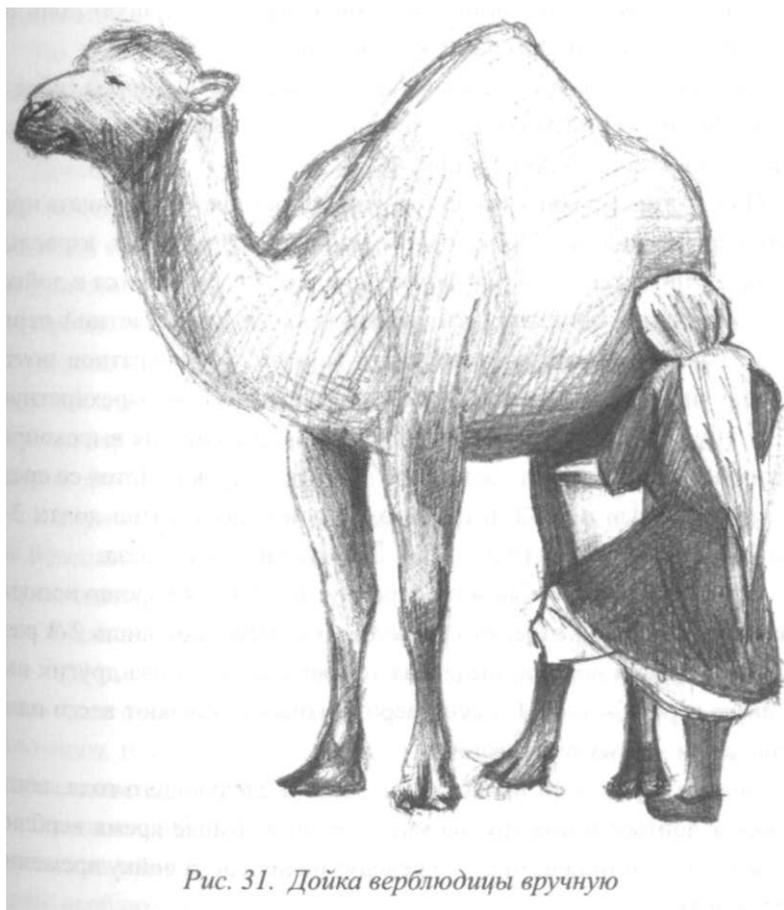


Рис. 31. Дойка верблюдицы вручную

Верблюдицы - тутодойкие животные и у них сильно развит материнский инстинкт. Если верблюдка 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.

Верблюдка 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 неоповоженные 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-3М, АД-100. Достаточно подробно технология машинного доения верблюдиц приведена в книге «Кумыс и шубат» автора Сеитова З.С. и др., 1979 г.

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 теньевые навесы.

Самое сложное - это приучение маток к машинному доению. Вначале их приучают к расколу и доильной площадке, с утра отбивая от них верблюжат и прогоняя несколько раз через доильную площад-

ку. В это же время включают вакуум насос, чтобы приучить маток к шуму. Затем к стоящим в станках матерям подпускают верблюжат, и они полностью высасывают молоко. И уже после того, как матки и молодняк привыкнут к доильной установке, приступают к машинному доению.

С вечера верблюжат отбивают от маток и держат в загоне. Перед доением помощник доярки подпускает верблюжонка к матери, и, как только она «припустит» молоко, что отчетливо видно по наполнению сосковой цистерны, доярка моет влажной салфеткой вымя, вытирает полотенцем и надевает доильные стаканы.

Одна доярка может управляться тремя, максимально пятью аппаратами. На выдаивание одной верблюдицы в среднем уходит 4 минуты. За один час работы доярка, вместе с помощником, успевает выдоить 50-60 верблюдиц.

Необходимо проводить машинное додаивание путем потягивания каждого стакана в отдельности. Додаивание проводят перед концом дойки. При машинном доении лучше всего молоко выделяется после подсоса верблюжонком.

Шубат изготавливается из свежего верблюжьего молока и представляет собой продукт молочно-кислого и спиртового брожения. Технология производства шубата имеет много общего с приготовлением кумыса. Его качество существенно зависит от применяемой закваски. Лучшей закваской считается хороший крепкий шубат, без постороннего привкуса и запаха.

При отсутствии готового шубата, т.е. в начале сезона, для заквашивания верблюжьего молока применяют специально приготовленную закваску из молочно-кислых бактерий, типа болгарской палочки и дрожжей (торула).

Из верблюжьего молока, кроме шубата, в смеси с молоком других животных, казахи готовят катык, сузбе (творог), ууз (сладкий сыр из молока), курт (острый сыр), изгей курт (пресный сыр), рикет-май (масло из скисшей смеси), шалап (кислое молоко с примесью воды) (З.С.Сеитов и др.).

Согласно Государственному стандарту РК (СТРК 166-97) «Молоко верблюжье для переработки на шубат» к молоку верблюдиц предъ-

являются строгие технические требования:

1. Молоко должно быть получено от здоровых животных в хозяйствах, благополучных по инфекционным заболеваниям в соответствии с требованиями ветеринарного законодательства и по качеству соответствующего требованиям настоящего стандарта.

2. Молоко после дойки должно быть профильтровано (очищено) и охлаждено.

3. По согласованию с предприятиями молочной промышленности допускается сдача молока без охлаждения в течение часа после дойки. В этом случае температура при определении качества молока не учитывается.

4. По органолептическим показателям верблюжье молоко должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 1. (Нумерация таблиц дана в соответствии с СТ РК 166-96)

Таблица 1

Наименование показателя	Характеристика и норма для сортов	
	Первого	Второго
Вкус и запах	Чистый, без посторонних, не свойственных свежему молоку привкусов и запахов	
Консистенция	Однородная, без осадков и хлопьев	
Цвет	От белого до слабо-желтого	

5. По физико-химическим показателям верблюжье молоко должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Характеристика и норма для сортов	
	Первого	Второго
Массовая доля жира. % не менее	4.0	4.3
Кислотность. °Т. не более	22	22
Плотность, кг м ⁻³ не менее	1031	1031
Степень чистоты по эталону, не ниже группы	1	II
Температура при приемке. °С. не более	10	10

6. По показателям безопасности верблюжье молоко должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Характеристика и норма для сортов	
	Первого	Второго
Бактериальная обсемененность по редуцтязной пробе, класс, не ниже	I	И
Токсичные элементы, мг кг, не более:		
свинец	0,1	0,1
кадмий	0,03	0,03
мышьяк	0,055	0,055
ртуть	0,005	0,005
медь	1,0	1,0
цинк	5,0	5,0
Микотоксины, мг\кг, не более:		
афлотоксин В ₁	Не допускается	Не допускается
афлотоксин М ₁	0,0005"	0.0005'
Антибиотики ед г. не более:		
антибиотики тетрациклиновой группы	0,01	0,01
пенициллин	0,01	0,01
стрептомицин	0,5	0,5
Радионуклиды, Ки кг, не более:		
цезий	1x10	1x10
стронций	1x10	1x10

7. Содержание пестицидов в молоке не должно превышать допустимых уровней, установленных «Медико-биологическими требованиями и санитарными нормами качества продовольственного сырья и пищевых продуктов».

8. Молоко, не удовлетворяющее требованиям по показателям кислотности, плотности, массовой доли жира, но свежее и цельное, принимается на основании контрольной (стойловой) пробы.

Отбор контрольной пробы и определение показателей качества молока должны проводить совместно представители заготовительных организаций и хозяйств поставщиков. Результаты анализа проб должны быть оформлены актом, срок действия которого устанавливается до одного месяца с момента отбора контрольной пробы.

Определение сорта молока, принятого на основании акта контрольной пробы, необходимо проводить по показателям степени чистоты и бактериальной обсемененности

9. Не подлежит приемке молоко:
- Полученное от верблюдиц в первые 15 дней лактации (молозиво) и последние 15 дней лактации (стародойное);
 - С добавлением нейтрализующих и ингибирующих веществ (антибиотиков, дезинфицирующих и консервирующих веществ);
 - С запахом химикатов и нефтепродуктов;
 - С остаточными количествами химических средств защиты растений и животных;
 - С гнилостным, прогорклым, горьким, затхлым, плесневелым, металлическим привкусом и запахом (лука, чеснока, полыни);
 - От больных или подозреваемых в заболевании верблюдиц.
(СТРК 166-97)

В СТРК 166-97 приведены правила транспортировки и хранения

1. Верблюжье молоко до отправки на предприятия молочной промышленности должно храниться при температуре не выше 10°C в специальных помещениях не более 20 часов.
2. Молоко транспортируют в автоцистернах для молока по ГОСТ 92118 или металлических флягах по ГОСТ 5037 всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки скоропортящихся грузов, действующими на данном виде транспорта.
3. Тара, используемая для транспортирования молока, должна плотно закрываться, быть чистой, не ржавой, продезинфицированной и обработанной паром. Краны, люки цистерн и фляги пломбируются.
4. Смешивание неохлажденного молока различных удоев запрещается. При перевозке молока в цистернах, каждый отсек цистерны должен заполняться молоком одного и того же качества.

Технология приготовления шубата и требования к его качеству

Технология приготовления шубата состоит из следующих операций: свежее верблюжье молоко сразу после доения процеживают и охлаждают до 30-35°C, переливают в дубовую бочку и вносят закваску в соотношении - 1 часть закваски на 3-4 части свежего молока.

Далее в течение 20-30 минут смесь тщательно вымешивают мутовкой и оставляют для брожения на 3-4 часа. За это время в смеси проходят процессы биохимических реакций, в результате которых сложные вещества превращаются в более простые. Кислотность растет и достигает 60-70°Т.

В процессе брожения и увеличения кислотности казеин молока начинает створаживаться и в виде хлопьев выпадает в осадок. Для предотвращения образования крупных частиц шубат нужно часто вымешивать, разбивая частицы казеина.

Поскольку верблюдиц доят 3-4 раза в день, в бочку с бродящей смесью добавляют свежее верблюжье молоко, каждый раз «омолаживая» напиток. Скваживание при температуре 20-25°C длится 10-20 часов, после чего напиток расфасовывают в полулитровые бутылки, укупоривают и ставят в холодильник на 10-12 часов для дозревания. После этого продукт идет на реализацию. Срок хранения готового шубата при температуре 5-10°C и без потери питательных свойств - 5-6 дней.

В зависимости от продолжительности молочнокислого брожения шубат, как и кумыс разделяют на три категории: слабый - созревание в течение суток, средний - созревание в течение двух суток и крепкий - трое суток.

Высокие питательные свойства верблюжьего молока определяют целебные качества вырабатываемого из него кисломолочного продукта - шубата. Лечебные качества этого продукта давно известны народам Средней Азии, Казахстана, Туркмении и Киргизии.

Так же как и кумыс, шубат издавна используется в народной и официальной медицине для лечения туберкулеза легких. Его целебные свойства обусловлены наличием молочного сахара, молочной кислоты, алкоголя, углекислого газа, белков, богатого набора солей, витаминов и других веществ.

Впервые в нашей республике питательные и лечебные свойства верблюжьего молока исследовал И.У.Уразаков, который пришел к выводу, что верблюжье молоко и шубат значительно превосходят по важнейшим показателям химического состава коровье молоко и кумыс. Он отмечает, что белка в шубате содержится в полтора раза больше, чем в коровьем молоке и в два раза больше, чем в кумысе.

По предложению этого исследователя в 1956 году в Мангистауском районе Мангышлакской области была впервые в истории открыта специальная шубатолечебница «Тушибек».

А.А.Ахундов рекомендует лечение шубатом всех форм туберкулеза легких, особенно сопровождающихся явлениями белковой недостаточности, нехватки витаминов, малокровия, общего истощения. Особенно ценным является то, что у больных, принимающих шубат, в 2,5 раза меньше проявляются побочные явления от химиопрепаратов. Шубат проявляет свое благотворное действие и на работу пищеварительного тракта человека. Обладая сильным сокогонным действием, напиток усиливает переваривающую способность желудочного сока и моторную функцию кишечника, повышает аппетит, помогает в лечении гастрита, язвенной болезни желудка и толстого кишечника, холецистита.

У больных, принимающих шубат, на 5-7 день отмечается улучшение общего состояния, повышается аппетит, нормализуется сон, уменьшается болевой синдром, исчезает гиповитаминоз. К концу курса лечения, у больных хроническим гастритом с пониженной секреторной функцией обычно улучшаются показатели переваривающей способности желудочного сока, нормализуется его состав (В.П.Черпанова).

Подвальчик

Перед употреблением в пищу верблюжье молоко сбраживают и получают чал (шубат). В домашних условиях этот напиток делают так. «...В глиняный сосуд наливают верблюжье молоко и добавляют для закваски кобылий кумыс. Затем, в течение пяти дней, время от времени содержимое сосуда взбалтывают деревянной ложкой. В дальнейшем для приготовления чала в качестве закваски можно использовать ранее приготовленный чал и через сутки его можно употреблять в пищу. Перед брожением разбавить наполовину кипяченой водой и добавить немного соли» [32].

Употребление шубата способствует нормальному развитию детского организма, а также сохранению здоровья людей старшего возраста. К сожалению, шубат не имеет еще такого широкого применения для лечения, как кумысом. Однако, в перспективе, с увеличением производства верблюжьего молока он может быть широко использован как пищевой и лечебный продукт.

Далее мы приводим выдержки из обязательного положения Государственного стандарта Республики Казахстан СТ РК 117-97 «Шубат. Технические условия».

Технические требования

1.1. Шубат должен вырабатываться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической инструкции с соблюдением санитарных правил для предприятий молочной промышленности.

1.2. Для выработки шубата должны применять следующее сырье и основные материалы:

Молоко верблюжье для переработки на шубат по СТ РК 166;

Закваску на чистых культурах молочнокислых бактерий и дрожжей, приготовленную в соответствии с инструкцией по приготовлению закваски для шубата на предприятиях молочной промышленности, утвержденной в установленном порядке.

1.3. По органолептическим показателям шубат должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 1. (Нумерация таблиц дана в соответствии с СТ РК 117-97).

Таблица 1			
Наименование показателя	Характеристика для шубата		
	Слабого	Среднего	Крепкого
Вкус и запах	Чистый, кисломолочный, освежающий, специфический для натурального шубата, без посторонних не свойственных доброкачественному продукту привкусов и чапахов		
Консистенция Цвет	Жидкая, однородная, газированная, пенящаяся Молочно-белый, со слегка желтоватым оттенком		

1.4. По физико-химическим показателям шубат должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 2

Таблица 2

Наименование показателя	Характеристика для шубата		
	Слабого	Среднего	Крепкого
Массовая доля жира, в °о. не менее	4.0	4,0	4,0
Кислотность. 1	от 60 до 90 до 140	от 90 до 120	от 120
Массовая доля спирта, °о не более	0.5	1,0	1.2
Фосфатаза	Отсутствует	отсутствует	отсутствует
Температура при выпуске с предприятия. С. не более	6	6	6

4.5. По показателям безопасности шубат должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Характеристика для шубата		
	Слабого	Среднего	Крепкого
Токсичные элементы, мг кг. не более:			
Свинец	0.1	0.1	0.1
Кадмий	0,03	0,03	0,03
Мышьяк	0.055	0.055	0,055
Ртуть	0.005	0.005	0.005
Медь	1.0	1.0	1.0
Цинк	5.0	5.0	5.0
Микотоксины, мг кг. не более:			
Афлатоксин ВТ	не допускаются	не допускаются	не допускаются
Афлатоксин М1	0.0005'	0.0005	0,0005
Антибиотики, ед г. не более:			
Антибиотики гстрацк типовой группы	0.01	0.01	0.01
Пенициллин	0.01	0,01	0,01
Стрептомицин	0,5	0,5	0,5
Радионуклиды- Ки кг, не более: еЯЭ5й_		1 x 10-10	

Стронций-90	1 x 10⁻¹⁰
Бактерия группы кишечной палочки в 0.1 г продукта	Не допускаются
Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы в 25 г продукта	Не допускаются

4.6. Содержание пестицидов в шубате не должно превышать допустимых уровней, установленных «Медико-биологическими требованиями и санитарными нормами качества продовольственного сырья и пищевых продуктов».

4.7. Шубат должен выпускаться:

В стеклянных бутылках по ГОСТ 15844, тип III, массовой вместимостью 500 см³;

В стеклянных бутылках по ТУ 6-09-5472 массовой вместимостью 10 дм³, металлических флягах по ГОСТ 5037 и алюминиевых бидонах по ГОСТ 17151 массовой вместимостью не более 10 дм³ по согласованию с торгующими организациями.

4.8. Бутылки с шубатом должны быть закупорены кроненпробкой по ОСТ 10-167, бутылки - притертыми пробками. Фляги и бидоны должны быть плотно закрыты крышками с прокладками из резины или пергаменты по ГОСТ 1341 и опломбированы.

4.9. На этикетке, наклеенной на каждую единицу упаковки или ярлыке, навешанном на фляге и бидоне; должны быть нанесены несмываемой краской на казахском и русском языках следующие обозначения:

наименование предприятия-изготовителя и (или) товарного знака, его местонахождение;

наименование продукта;

массовая доля жира;

дата выработки и дата конечного срока реализации;

масса нетто;

информационные данные о пищевой и энергетической ценности;

обозначение настоящего стандарта.

4.10. Реализация шубата в розничной торговой сети должна осуществляться при наличии информационных данных о пищевой и энергетической ценности 100 г продукта.

4.11. Упакованный шубат в потребительской таре должен выпускаться с предприятия в транспортной таре - металлических корзинах по ТУ 63-24-38 или полиэтиленовых ящиках по ОСТ 10-16.

Допускаются отклонения массы нетто единицы упаковки в процентах:

Для тары вместимостью 500 см³ ± 4.

Для тары вместимостью 10 дм³ ± 1.

Для фляг ± 1.

4.12. Транспортная маркировка по ГОСТ 14192.

5. Правила приемки

5.1. Приемка шубата производится партиями. Определение партии и объем выборки по ГОСТ 26809.

5.2. Каждая партия выпускаемого продукта должна быть проверена отделом технического контроля (лабораторией) предприятия-изготовителя на соответствие требованиям настоящего стандарта и оформлена удостоверением о качестве установленной формы.

5.3. Подлинник удостоверения о качестве хранится в экспедиции предприятия-изготовителя, а в документе, сопровождающем продукцию в реализацию, должны указываться номер удостоверения о качестве, дата и час выработки продукции с момента окончания технологического процесса и дата конечного срока реализации.

5.4. Контроль содержания токсичных элементов, микотоксинов, антибиотиков, пестицидов и радионуклеидов осуществляется в соответствии с порядком, установленным органом санитарного надзора.

5.5. Определение титра бактерий группы кишечной палочки проводят один раз в декаду.

5.6. Получатель имеет право производить контрольную проверку качества продукта на соответствие его показателей требованиям настоящего стандарта.

5.7. При получении неудовлетворительных результатов испытаний

хотя бы по одному из показателей, по нему проводят повторные испытания удвоенного объема выборки, взятого от той же партии продукта.

Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию

5.8. Арбитражный анализ при разногласиях в оценке качества шубата между потребителем и изготовителем выполняет аккредитованный в установленном порядке орган (лаборатория).

6. Методы контроля

6.1. Отбор проб и подготовка их к анализу осуществляется по ГОСТ 26809.

6.2. Определение массовой доли жира должно производиться по ГОСТ 5867, кислотности - по ГОСТ 3624, фосфатазы - по 3623, спирта - по ГОСТ 3629 в арбитражных случаях, температуры - по ГОСТ 26754, титра бактерий группы кишечной палочки по ГОСТ 9225.

6.3. Проверка шубата на вкус, запах, консистенцию и цвет проводится органолептическим контролем.

6.4. Контроль содержания токсичных элементов производится по ГОСТ 26927, гост 26930 - ГОСТ 26934, микотоксинов, антибиотиков, радионуклеидов и пестицидов - по методикам, утвержденным органом здравоохранения.

6.5. Анализ на патогенные микроорганизмы проводится в порядке государственного санитарного надзора санитарно-эпидемиологическими станциями методами, утвержденными органом здравоохранения.

7. Транспортирование и хранение

7.1. Транспортирование шубата должно производиться в автофрижерах или машинах с изотермическим или закрытым кузовом в соответствии с правилами перевозок скоропортящихся грузов, действующими на данном виде транспорта.

Допускается перевозка открытым автотранспортом при условии обязательного укрытия корзин и ящиков брезентом или материалом, заменяющим его.

7.2. Хранение шубата должно производиться при температуре не более 6°С.

8. Гарантии изготовителя

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие шубата требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий хранения и транспортирования.

8.2. Гарантийный срок хранения и реализации не более 48 часов с момента окончания технологического процесса, в том числе на предприятии-изготовителе не более 18 часов.

Мясная продуктивность

В 1986 году Казахстан, по развитию верблюдоводства, занимал ведущее место. Здесь было сосредоточено более 50% общей численности верблюдов в СССР, и ежегодно производилось более 65% верблюжьего мяса, столько же шерсти и почти все молоко (шубат).

Профессор М.В.Чебышев отмечает, что значительную ценность представляет мясо, и, особенно, жир верблюда. Значительная живая масса - 500-800 кг, относительно высокий убойный выход откормленных животных (до 56%), при этом большой выход сала (до 160 кг), еще более повышает экономическое значение верблюдоводства, как мясной отрасли животноводства в пустыне. Мясо верблюдов, потребляемое населением, по своей питательности равноценно говядине и вполне пригодно также для колбасного производства.

По вкусовым достоинствам мясо молодых, хорошо упитанных верблюжат, превосходит мясо взрослых животных. Наиболее вкусным является мясо молодняка, забитого в возрасте 30-32 месяца. Верблюдовсамцов забивают на мясо обычно в возрасте 18-19 месяцев.

Производство мяса в продуктивном верблюдоводстве основывается, главным образом, на использовании естественных пастбищ. Известно, что за один летний нагул верблюд практически удваивает свой вес. При откорме он ежедневно прибавляет в свой массу до 2 кг. Практически никакое другое животное не обладает такими свойствами.

Большое увеличение массы верблюдов при нагуле объясняется их способностью к большому отложению резервного жира - до 150 кг и больше. Жир у верблюдов не откладывается под кожей, как у других млекопитающих, так как он мешал бы теплоотдаче.

Молодняк породы казахский бактриан отличается более выраженной мясной продуктивностью и высокими нагульными качествами. По выходу продуктов убоя молодые животные выгодно отличаются от взрослых, которые имеют превосходство в основном по массе внутреннего жира. Мясо старых, много работавших животных, обычно жесткое, грубоволокнистое, трудно разваривается, содержит много гликогена.

Для успешной организации производства верблюжьего мяса хороших результатов могут добиваться хозяйства, проводящие зимний откорм верблюдов с использованием сена и концентратов. Прирост живой массы может достигать 730-900 г в сутки.

Практикой доказано, что экономически выгодно разводить мясошерстное направление, сдавать молодняк на мясо осенью в возрасте 2,5 - 3,5 года, а не в 4-5 лет (передержка). Себестоимость мяса значительно ниже при откорме и сдаче молодняка после летнее-осеннего нагула в возрасте немногим более трех лет.

При выращивании верблюжат на мясо можно добиться еще большего успеха, если применять технологии выращивания молодняка в мясном скотоводстве. С этой целью необходимо на мясных животноводческих фермах прекратить доение верблюдоматок, выращивая верблюжат на безотъемном подсосе.

Увеличению производства верблюжьего мяса, а также улучшению его качества и снижению себестоимости способствуют ГОСТы.

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.

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.

Таблица 8. Определение живого веса двугорбых верблюдов по промерам

Округ (губ.) (в см)	Длина туловища в сантиметрах																												
	100	103	106	109	112	115	118	121	124	127	130	133	137	139	142	145	148	151	154	157	160	163	166	169	172	175	178	179	
146	158	163	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	169	174	178	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	180	184	189	194	198	203	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	190	195	200	204	209	213	218	223	229	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	201	206	210	215	220	225	231	237	243	249	257	266	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	211	217	221	227	233	239	245	251	257	264	273	282	290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	222	228	234	240	246	252	258	264	270	278	287	296	305	314	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	-	-	246	252	258	264	270	276	282	289	299	309	319	328	376	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	-	-	266	272	278	284	290	296	305	314	323	332	341	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	-	-	-	286	292	298	304	310	319	328	337	346	355	365	374	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	-	-	-	-	-	313	319	325	334	343	353	361	370	381	390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	-	-	-	-	-	335	341	350	359	368	377	387	397	406	416	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	-	-	-	-	-	-	357	366	375	384	393	401	413	422	433	442	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	-	-	-	-	-	-	-	382	392	401	410	419	430	439	449	458	469	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	-	-	-	-	-	-	-	-	408	417	427	436	446	455	464	473	484	498	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	433	442	451	462	471	480	489	500	512	527	541	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	458	467	478	486	495	504	515	529	542	556	571	-	-	-	-	-	-	-	-
214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	483	494	502	510	519	531	544	557	571	586	601	616	-	-	-	-	-	-
218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	499	510	518	526	535	547	560	573	587	602	617	632	646	659	672	685	698	703
222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	525	531	540	548	560	575	589	603	618	632	645	659	672	685	698	703	-
226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	538	544	553	561	573	588	603	617	632	645	658	672	685	698	703	-
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	552	558	566	574	586	600	615	629	645	658	671	685	698	703	-

Шерстная продуктивность верблюдов.

Стрижка верблюдов

Верблюды дают высококачественную шерсть, из которой вырабатывают лучшие сорта трикотажа. Эта шерсть, в составе которой преобладает пух, ценится на мировом рынке дороже овечьей. Аналогичное соотношение цен существовало и на отечественном рынке. По данным М.В.Чебышева, дореволюционный период верблюжья шерсть в большом количестве экспортировалась в Англию, США и Германию. В балансе шерсти в СССР верблюжья шерсть занимала 7-10%, а в Казахстане - 20-25%. [53]

Шерсть у верблюдов неоднородна и состоит из пуха и ости (мертвого волоса в верблюжьей шерсти не бывает). Профессор М.В.Чебышев указывает, что по крепости волокна верблюжья шерсть превосходит все виды овечьей шерсти. Тонина волокон верблюжьей шерсти меньше овечьей, а по длине она более уравнена.

По выходу чистой шерсти (после фабричной промывки) верблюжья шерсть превосходит любую овечью шерсть.

Верблюжья шерсть используется для изготовления различных высококачественных изделий. Из нее вырабатывают хороший бобрик, теплые трикотажные изделия: фуфайки, перчатки, чулки высокой прочности и мягкости. Верблюжьи свитера и спальные мешки - неизменная часть снаряжения высокоширотных экспедиций. Верблюжья шерсть в подкладке (в шубе или одеяле) очень легка и исключительно тепла. Не все знают, что в скафандры космонавтов и одежду полярников подкладывают именно верблюжью шерсть. В смеси с овечьей шерстью она придает большую прочность тканям. Верблюжий пух используют для изготовления тонких шерстяных тканей.

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.

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

У И.И.Лакозы и В.В.Щекина приведены данные по шерстной продуктивности бактрианов и гибридов разных половозрастных групп.

Таблица 9

Шерстная продуктивность казахских бактрианов и гибридов

Группа верблюдов	Среднее количество шерсти с одного верблюда (кг)
Матки бактрианы	5,89
Производители бактрианы	9.15
Молодняк 2-х лет бактрианы	4.51
Молодняк одного года бактрианы	3.55
Нар-мая (взрослые)	5.13
Нары молодняк 1 года	3,19

У лучших животных настриг шерсти составляет: у самцов 13 кг, у маток 9 кг. Отдельные верблюды способны давать и более высокие настриги. В частности, от производителя Толга, чемпиона Всесоюзной сельскохозяйственной выставки 1939 года, получен 21 кг шерсти.

По шерстной продуктивности дромедары заметно уступают бактрианам. Средний настриг шерсти у взрослых самцов - около 4 кг, у лучших - до 5,5 кг, у маток - 2 кг, у лучших - 3,5, у молодняка одного-двух лет - 1,5-2 кг.

Одним из наиболее трудоемких процессов в отрасли верблюдоводства является стрижка. Большая живая масса животного, полудикость и буйный нрав, создают определенные трудности в этой работе.

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.

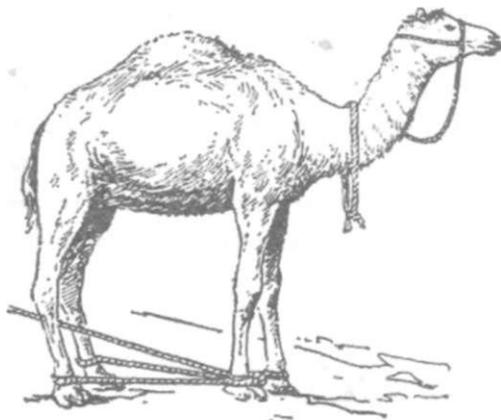


Рис. 32. Повал верблюда

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. [11].

Подвальчик

Тассов А.А. и др. отмечают, что при падении верблюда и его связывании, происходит также травмирование самого верблюда. У животных может происходить перелом их ребер, отбиваются внутренности, а при переворачивании с одного бока на другой, травмируется горб, т.е. он переламывается и в дальнейшем свисает на бок. После стрижки животные долго болеют. Кроме того, для маточного поголовья, прошедшего случку в год стрижки, такие стрессы вообще противопоказаны и последствия их слабо изучены.

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.

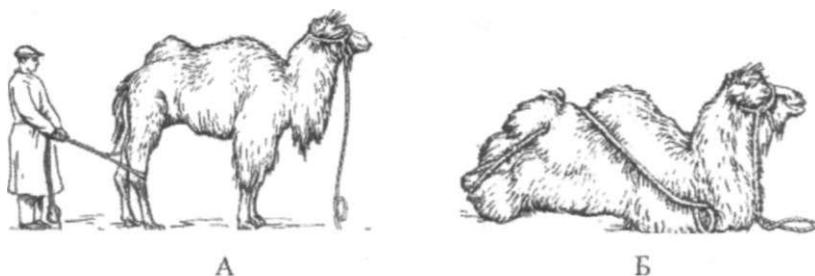


Рис.33. Фиксация верблюда.

А- задних конечностей верблюда

Б – верблюда в лежачем положении

Стригут верблюдов, как правило, один раз в году, весной после прекращения заморозков. После стрижки многие верблюды часто болеют, а некоторые рабочие получают тяжелые травмы.

Примерно с марта месяца у верблюдов начинается линька, происходит в определенной последовательности: вначале линяет шея, затем грудь, предплечья, пах, бедра, брюхо и в конце - основания горбов. В

процессе линьки пух отстает от кожи («подрунивается») и держится только на ости. Дальше шерсть теряется целыми клочьями, причем наиболее ценная её часть - пух (до 10%).

Линька двугорбых верблюдов обычно начинается несколько раньше, чем у одногорбых. Гибриды занимают при этом промежуточное положение. Для избежания потерь шерсти необходимо в период линьки ежедневно руками или гребнем очесывать верблюда.

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.

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

Шерсть верблюжья *первого класса* мягкая состоит в основном из пуховых волокон, допускается незначительное количество проросшего грубого волоса. В составе волосяного покрова имеются короткие и тонкие косицы, состоящие из пуха и переходного волоса.

Шерсть верблюжья *второго класса* состоит из развитых жестких косиц, содержащих меньшее количество пуха, с наличием сухого волоса и поэтому более грубая, чем шерсть первого класса.

К *третьему классу* относится шерсть-грива, состоящая из длинных косиц грубой и тонкой ости с незначительным содержанием пуха.

Свалок - шерсть первого и второго классов, свалаянная в виде отдельных войлокообразных кусков.

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 цветам верблюжья шерсть не классифицируется. При приемке верблюжьей шерсти для определения класса и состояния необходимо использовать эталоны.

***Подвальчик.** Из верблюжьей шерсти монголы вяют веревки, но большей частью продают её китайцам. Для сбора этой шерсти животных стригут в то время, когда они начинают линять, то есть в марте. На летнем корме и на свободе верблюд снова жиреет к осени и обрастает шерстью. Собственно линяние начинается в марте, и к концу июня шерсть вся вылезает, так что верблюды становятся совершенно голыми. В это время они очень чувствительны к дождю, холоду и вообще ко всем изменениям атмосферы. Тело их слабо и даже небольшой выюк очень скоро «сбивает» спину. Словом, это период болезни верблюда. Затем его тело начинает покрываться мелкой, как бы мышинной шерстью, которая окончательно вырастает лишь к концу сентября. Тогда самцы, в особенности бурнуны, довольно красивы, со своими длинными гривами под низом шеи и на голених передних ног. (Н.Пржевальский. Монголия и страна тангутов).*

Ость в руне двугорбого верблюда состоит из шерстинок толщиной 35-65 микрон, с мелкими, плотно прилегающими друг к другу чешуйками. Сердцевинный слой располагается по всей длине шерстного волокна. У пуха сердцевинный слой отсутствует, тонина составляет 16-20 микрон. Переходный волос встречается в грубой шерсти бороды, гривы и галифе.

По выходу мытого волокна верблюды превосходят не только тонкорунных, но и грубошерстных овец. Объяснить это можно тем, что в руне верблюдов отсутствует жиропот. Гибриды имеют более высокий выход мытого волокна.

Выход мытой шерсти (%). *

Половозрастные группы	В среднем
Матки бактрианы	80.85
Производители бактрианы	86.06
Годовики бактрианы	82.50
Нар-майя взрослые	92.00

* (И.И.Лакоза, В.А.Щекин. - Верблюдоводство и основы ословодства и мулопроизводства).

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

Подвальчик,

Верблюжья шерсть подразделяется в торговле на четыре сорта:

1) *Шуда -длинный (до 8 вершков), грубый и крепкий волос, срезаемый с нижней части шеи, гривы, груди и колен; с каждого верблюда получается ежегодно 15-20 фунтов шерсти, употребляемой на приготовление приводных ремней, веревок, арканов, мешков и т.п. 2) Джебага - длинная шерсть, собираемая со спины, - которая от седла и попоны сваливается очень плотно в завитки; идет на подшивку киргизских кафтанов, заменяющих наши полушубки, и на домашнее изготовление ткани - армячины, отличающейся прочностью и дешевизной и вывозимой даже за границу - в Англию. 3) Бочная - шерсть с боков, поступающая на фабрики, из неё же ткнут низшие сорта армячины. Наконец 4) - брюшная, собранная с живота, идет на приготовление одеял, а очищенная и растрепанная заменяет собой вату и продается по одинаковой цене с последней, значительно превосходя её по своим качествам: она теплее ваты, прочнее её, не так скоро сваливается и может мыться. Избурожелтый зимний подшерсток, который снимается весной с верблюда клочьями, часто называют верблюжьим пухом. В европейской торговле различают три сорта его. [56].*

Рабочая производительность верблюдов

Мировую славу верблюды заслужили как вьючные, транспортные животные. С развитием торговых связей между государствами сухопутная перевозка большинства товаров осуществлялась на верблюдах. Многочисленные длинные караваны шли в Индию за бесценными пряностями через пески Аравии и Туркестана в Малую Азию, Закавказье, Китай. На караванных тропах вырастали торговые города. Благополучие целых народов зависело от близости караванных путей.

Все это происходило благодаря удивительной способности верблюда проходить по зыбучим пескам, где не могут быть использованы ни лошади, ни ослы, ни мулы. Лишь благодаря верблюдам, человек смог не только проникнуть в сердце великих пустынь Азии и Африки, но и поселиться в них.

Вьючный верблюжий транспорт отличается не только высокой проходимостью по барханам и пескам пустынь и полупустынь, но и исключительной дешевизной перевозок, так как кормятся верблюды по пути следования каравана подножным кормом - полынью, солянками и прочими растениями, мало пригодными для других животных. В условиях пустынь и сухих степей верблюд наиболее мощное вьючное и упряжное животное. Среднее тяговое усилие верблюда 10-12% от их живой массы. Для лошади, ежедневно используемой в работе в течение 8-9 часов, сила тяги равна примерно 15% её веса, для мула - 18-20%.

При дальних переходах верблюд проходит по 30-40 км в день и несет на себе вьюки до 250-300 кг, т.е. почти половину собственного веса, а самые сильные - столько же, сколько весят сами - 700 кг. Под всадником верблюды могут проходить иноходью около 100 км в день со скоростью 10-12 км\час.

Подвальчик.

Один из подвигов «кораблей пустыни» хорошо «документирован». Зимой 1954-55 годов известный зоолог, ботаник, геолог и археолог профессор Монд из Декарта за 21 день пересек с друзьями на верблюдах совершенно безводную область Сахары. Исследователи за три недели прошли 944 км. В пути верблюдов ни разу не поили! Правда они ели различные растения: ведь была зима и местами, среди песков попадались зеленеющие травы.[2].

Рассказывают также, что хороший арабийский верблюд может пробежать от Мексики до Медины (380 км) от заката до заката, т.е. за сутки. А дорога лежит через пустыню под палящим солнцем, вокруг ни речки, ни прохлады. Песок и открытые жарким ветрам пространства. Красивое название «корабля пустыни» верблюды заслужили не зря. Чингиз Айтматов в своем романе «Буранный полустанок» описывает ходовые качества известного производителя Каранара

«Восседая на своем Каранаре Едыгей ехал впереди, указывая направление на Ана-Бейит. Широким размашистым тротом шел под ним Каранар, все больше втягиваясь в дорожный ритм движения. Для понимающего человека Каранар был особенно красив на ходу. Голова верблюда на гордо изогнутой шее как бы плыла над волнами, оставаясь почти в неподвижности, а ноги, длиннющие и сухожильные, стригли воздух неумолимо, прочно, удобно, уверенно. Он был доволен, что Каранар не требовал понуканий, шеллегко и чутко улавливал указания хозяина....»

В этом же произведении описана известная верблюдоматка Акмая... «Сухопарая, с крепкими длинными ногами, с упругими подошвами, еще нераслепанными от непомерных тяжестей и старости, с прочной парой горбов и красиво посаженной на мускулистой шее сухой, ладной головой, с подвижными, как крылья бабочки, легкими ноздрями, ухватисто забирающими воздух на ходу, белая верблюдица Акмая стояла целого стада. За такую скороходку в цвете сил давали десятки голов гулевого молодняка, чтобы потомство от неё получилось...»

Кроме тяжелых выючных пород есть легкие и быстроногие породы дромедаров для верховой езды. Жаль только, что они иноходцы и на бегу сильно раскачиваются, бросая всадника из стороны в сторону.

Нагрузка на верблюда в значительной степени зависит от длины пути. Нормальным весом выюка для него при длине перехода 30-35 км за 8-10 часовой рабочий день можно считать массу выюка, равную половине живой массы животного (И.И.Лакоза и др.).

Нормальной скоростью движения с такой нагрузкой и при протяженности перехода в 30-35 км можно считать 4-4,5 км\ч. Нормальной скоростью движения верблюда, идущего в караване без груза можно считать 4,5-5,5 км\ч.

Длина дневного перехода нагруженного каравана без отдыха и без разгрузки животных в пути может достигать 30-35 км. Если длина пути больше 30-35 км, то нагрузку на верблюда необходимо уменьшить. Далее И.И.Лакоза приводит ориентировочные нормы нагрузки выючных верблюдов. (Таблица 11).

Таблица 11

Ориентировочный вес груза для вьючных верблюдов (в кг)

Величина нагрузки	Вес верблюда (в кг)										
	400	425	450	475	500	525	550	575	600	625	650
При дневном пути 30-35 км	175	187	200	212	225	239	250	262	275	287	300
При дневном пути 40-45 км	135	145	155	165	175	185	195	205	215	225	235

Приведенные данные рассчитаны на перевозку грузов, удобных для навьючивания, например, тюки с хлопком или мешки с сыпучим содержимым. При перевозке твердых громоздких грузов величина нагрузки должна быть уменьшена на 25%. Особое внимание уделяется правильному креплению вьюка и тщательному распределению веса груза равномерно на обе стороны. Верблюды очень утомляются, если груз хотя бы немного перевешивается на одну сторону, слабо закреплен или качается при движении. Животные могут терять работоспособность из-за образования нагнетов на спине, в области горбов.

Груз должен быть хорошо уравновешен и плотно укреплен с помощью стягивающих веревок как можно ближе к середине спины. Нужно следить за тем, чтобы он не свешивался ниже локтевого сустава.

Как правило, верблюд отдыхает с вьюком на спине и опускаясь на землю тяжело опирается на свои мозоли. Если это происходит на каменистом и неровном месте, то животное может поранить запястья и грудную мозоль. Очень опасно для них вставать и подниматься с грузом на скользком месте, так как при этом может произойти вывих конечности и разрыв связок. Зимой нужно следить за тем, чтобы верблюды не ложились отдыхать прямо на снег - необходимо подстилать под них камыш или сено. Если этого не сделать верблюды могут простудиться.

При движении каравана по твердому каменистому грунту, на ноги верблюда необходимо надевать специальные башмаки из сыромятной

кожи, с прокладкой внутри по подошве слоя кожи. Башмак стягивают собирающим ремешком. Это особенно необходимо делать для верблюдов, поранивших подошвы лап.

Вьючные седла для бактрианов и гибридов, используемые в нашей республике, состоят из двух сшитых вместе подушек и трех потников. Подушки изготавливают из грубой и толстой шерстяной мешковины, набивая их камышом и соломой. Их располагают вокруг верхней части спины, закрывая горбы. По их верхнему и нижнему краю пропускают бечевки, которыми можно стягивать и распускать подушки.

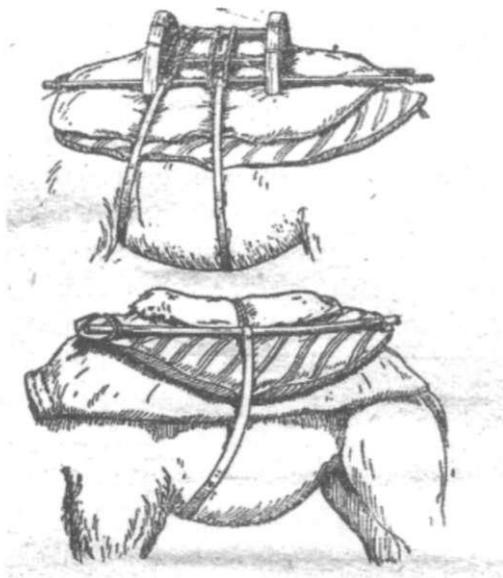


Рис. 34. Казахское вьючное седло:

- 1 - для одногорбого верблюда;
- 2 - для двугорбого верблюда.

Длина подушки 105-110 см , ширина 35-40 см. С боков к ней крепятся два деревянных бруска, длиной 120-125 см, с помощью которых подушки стягивают и крепко фиксируют на теле животного. К брускам прикрепляют подпруги и подбрюшник из широкой шерстяной тесьмы. [24].

Один потник используют как прокладку между горбами, двумя другими обертывают горбы. При креплении седла на одногорбого верблюда, под него подкладывают потник, сшитый в виде колпака, который должен закрывать горб. Чтобы лучше защитить горб дромедара при таком седле сверху подушки иногда накладывают деревянную рамку - кедже, состоящую из четырех скрепленных попарно брусьев, образующих две дуги, соединенных вместе боковыми перекладинами в виде лестницы.

Караван обычно состоит из звеньев по 3-7 верблюдов в каждом. Соединяют верблюдов друг с другом с помощью повода, длиной 2-3 метра. Повод каждого последующего верблюда прикреплен к седлу предыдущего. На звено полагается один погонщик.

Используя одногорбых верблюдов для работы под вьюком, туркмены применяют седла, состоящие из двух сшитых подушек, которые сзади, в форме рога 35-40 см высотой образуют мягкую луку. Подушки целиком закрывают горб. Спереди, в виде передней луки крепят деревянную дугу, которая плотно ложится на подушку. Переднюю и заднюю деревянные луки соединяют двумя проходящими горизонтально палками, имеющими то же назначение, что и в казахском седле. Для лучшего крепления задней луки, по обеим её сторонам нашивают две вертикально проходящие палки. [24].



Рис. 35. Туркменское вьючное седло для одногорбого верблюда

Для управления работой верблюда используют обычный недоузок с прикрепленным к нему поводом. Используют также колокольчики, которые позволяют при движении каравана, особенно ночью, опытному погонщику следить за состоянием верблюдов, вовремя заметить отставших и утомленных животных.

Нежелательно использование верблюдов в работе каравана в самое жаркое время, когда температура воздуха в тени превышает 35°C . Лучше отправлять караван в путь до рассвета - в 3 часа ночи. Дневной отдых животных длится с 9 часов утра до 4 часов дня, а затем караван проходит остальную часть пути. Когда он прибывает на место стоянки, верблюдов необходимо положить на землю, разгрузить и выпустить на пастбище. Сразу поить разгоряченных верблюдов нельзя.

При движении каравана в ночное время погонщики используют систему колокольчиков, по звуку которых они могут заметить неправильный ход привязанного сзади верблюда, или отставание утомленного животного.

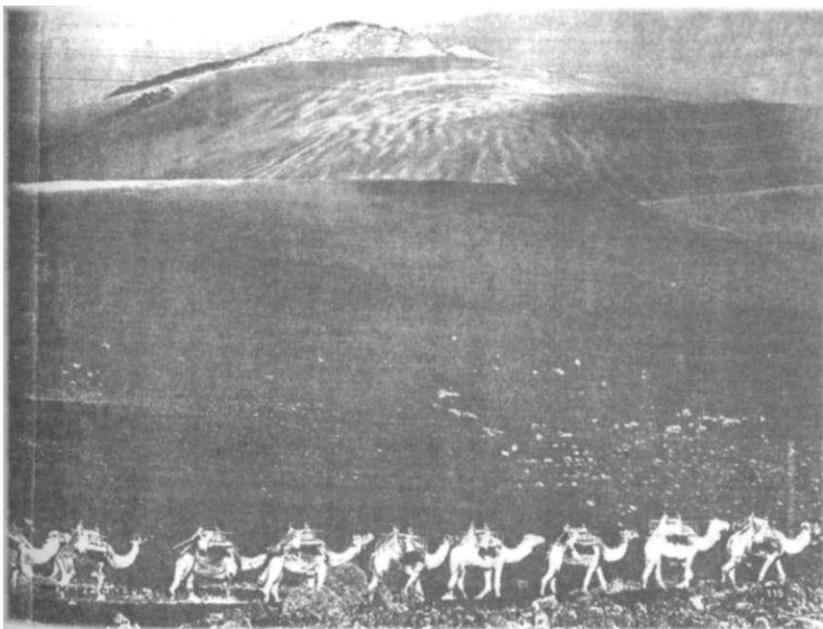


Рис.36. Караван верблюдов в ночи

Без груза караван верблюдов может проходить достаточно длинные расстояния - до 45-50 км и более в сутки. Но при этом, как и при движении с грузом следует в течение дня давать 6-8 часов для пастбы и 6-8 часов для отдыха и пережевывания жвачки. В целом, продолжительность рабочего дня не должна превышать 10 часов.

Главный контингент рабочих верблюдов - это кастраты. В этом качестве им мало уступают верблюдицы. Необходимо помнить, что кормящие верблюдоматки могут быть использованы на работах средней тяжести и не раньше, чем через два месяца после выжеребки. Верблюжат при этом необходимо содержать на пастбище поблизости и каждые 3 часа подпускать к маткам для кормления. За месяц до выжеребки маток от работы освобождают.

Закрепившееся во многих европейских языках слово «дромадер» восходит к греческому «дромейос» - «быстро бегающий». И в самом деле, высокие ноги и относительно легкое телосложение делают одногорбого верблюда скороходом, но только среди верблюдов. Обычная рабочая скорость дромедара - около 10 км\час. Максимальная - немногим более 23 км\час, что не так уж мало, но, конечно, даже очень средний конь - рысак легко обгонит его. Впрочем это не мешает любителям устраивать масштабные состязания беговых верблюдов.

Подвальчик.

«... Летом верблюды целый день бродят по степи без всякого присмотра и только раз в сутки приходят к колодезю своего хозяина для водопоя. Во время же пути с караваном их укладывают на ночь возле палатки, рядом, один возле другого, и привязывают бурундуками ко вьюкам или к протянутой веревке. В сильные холода зимой, погонщики - монголы часто сами ложатся между верблюдами, чтобы потеплее провести ночь. Во время пути в караване верблюды привязываются один к другому за бурундуки, которые не должны прикрепляться наглухо, иначе животное порвет себе нос, в случае, если сильно рванется в сторону или попытается назад. ...» [36].

«Нравственные качества верблюда стоят на весьма низкой ступени: это животное глупое и в высшей степени трусливое. Иногда достаточно выскокить из под ног зайцу и целый караван бросается в сторону, словно Бог знает от какой опасности. Большой черный камень или куча костей часто вызывают немалое смущение описываемых животных. Свалившееся седло или вьюк до того пугают верблюда, что он как сумасшедший бежит туда, куда глаза глядят, а за ним часто следуют остальные товарищи. При нападении волка верблюд не думает о защите, хотя одним ударом лапы мог бы убить своего врага; он только плюёт на него и кричит во всё горло. Даже вороны и сороки обижают глупое животное. Они садятся ему на спину и расклеивают ссадины от седла, и иногда прямо клюют горбы; верблюд в этом случае только кричит да плюет. Плевание всегда про-

изводится пережеванной пищей и составляет признак раздраженного состояния животного. Кроме того, рассерженный верблюд бьет лапой о землю и загибает крючком свой безобразный хвост. Впрочем, злость не в характере этого животного, вероятно, потому, что оно ко всему на свете относится апатично...» [36].

В ряде традиционных «верблюжьих» стран эти бега не менее популярны, чем лошадиные, что подтверждают ставки на тотализаторе и цены на «скакунов».

На крупнейшей в мире верблюжьей ярмарке, проходящей в августе-сентябре на юге Марокко, за чистокровного махари (специальная беговая порода верблюдов, распространенная, в основном, в Северной Африке) дают до 160 тысяч евро. Обычный караванный дромедар стоит в 100-200 раз дешевле. [15].

На скачках, устраиваемых в столице Омана, присутствует вся местная знать, с энтузиазмом поддерживая наездников. Призы победителям скачек раздает сам президент.



Рис. 37. Поло по-монгольски

Известно, что игра в поло - это излюбленное развлечение аристократов, но с недавних пор она начала приживаться у степных кочевников.

В частности на юге Монголии ежегодно проходят турниры, где участники этого вида спорта гоняют мяч верхом на верблюдах. Смуглые лица, красочные одежды спортсменов, воинственные выкрики наездников и разгоряченных болельщиков собирают огромную массу поклонников этого вида спорта. В программе игры в поло присутствуют также скачки на верблюдах и верблюжий парад.

Победители пользуются огромным почетом и уважением, получают переходящий кубок и денежный приз в размере около полутора миллионов тугриков (примерно 1300 долларов). География участников постоянно расширяется, и прежде всего благодаря спортсменам из сопредельных областей Китая

В заключение данного раздела хочется привести еще одно немаловажное использование верблюда, как транспортное средство.

Эта необычная библиотека была создана в 1996 году по распоряжению Кенийской национальной библиотечной службы и заслужила хорошие отзывы местной печати. Неприхотливые «корабли пустыни» - наиболее подходящий вид транспорта в этом засушливом районе, где дороги постоянно заносит песком, и даже вездеход не всегда доберется до цели.

Передвижная библиотека располагает девятью верблюдами - по три в каждом караване, что позволяет обслуживать по 12 стоянок кочевников. Уровень образования среди детей кочевников, благодаря передвижной библиотеке заметно вырос. Многие уже успешно сдали экзамен на аттестат зрелости. Спрос на книги постоянно растет.



Рис. 38. «Верблюжья библиотека»

Кочевникам очень нравится, что именно верблюды, которых они считают священными животными и совершенными в своей красоте творениями Всевышнего, привозят их детям «умных и добрых печатных учителей». [51]

Подвальчик.

.... Говорят, даже, что наиболее популярные размеры традиционной арабской поэзии соответствуют ритму движения дромедара: в «дописменные» времена стихи существовали только в виде звучащей речи, которую не должны были прерывать неожиданные паузы и скачки, вызванные шагами верблюда. Впрочем, вряд ли это правда: дромедар шагает иноходью, и человек, сидящий у него на спине может даже писать. В свое время эта особенность дромедара внесла свой вклад в военные успехи арабского халифата: всадники-лучники на верблюдах добивались меткости, не достижимой для их конных противников. Кстати, в армиях ряда «рабских стран верблюжья кавалерия существует и поныне, правда выполняя в основном церемониальные задачи. [15]

9. Кормление и содержание верблюдов

Верблюды созданы природой для жизни в безводной пустыне и сухих степях. Пищи в пустыне немного и верблюд довольствуется растениями, которые несъедобны для других животных, например верблюжья колючка. Верблюд охотно жует её побеги, утыканные шипами, которые, если на них наступить, свободно проткнут подошву сапог.

Верблюжья колючка, джантак, янтак (*Alhagi Adans*), многолетнее растение, полукустарник семейства бобовых, кормовое растение 7 видов. Наиболее распространена верблюжья колючка обыкновенная. В пазухах листьев на колючках сидят розовые или красные цветки. Высота полукустарника 40-120 см с мощной вертикально-стержневой корневой системой, достигающей грунтовых вод. Образует заросли в степях, пустынях и полупустынях и служит одним из главных медоносов в засушливых районах. Растет на юго-востоке европейской части России, Казахстане, на Северном Кавказе, в Закавказье, Средней Азии. Начинает отрастать с апреля, цветет в июне, плодоносит в августе - сентябре. Используется как пастбищное растение, а также на сено и силос.



Рис.39. Верблюжья колючка:

1 - верхняя часть растения; 2 - корень; 3 - цветок.

Химический состав верблюжьей колючки обыкновенной в фазе цветения (в %): воды - 63,8, протеина - 4,5, жира - 1,1, клетчатки - 10,8, БЭВ - 16,7, золы - 3,1. В 100 кг зеленой массы содержится 23,2 к.ед. и 2,6 кг переваримого протеина. В сене, убранном до начала цветения, соответственно 33,5 к.ед. и 4 кг. За время вегетации химический состав изменяется мало, поэтому верблюжью колючку можно убирать на сено в течение всего лета. Можно силосовать в смеси с тростником, кукурузой и другими растениями. Для улучшения поедаемости сено измельчают. Урожай зеленой массы в среднем 25-40 ц, сена - 7-10 ц/га. Сено охотно поедают верблюды, хуже овцы и крупный рогатый скот, лошади не едят.

Верблюжья колючка, как символ бесплодной пустыни, в то же время является богатейшей зеленой аптекой, на что указывал еще Авиценна. В ней содержится целый комплекс биологически активных веществ. В народной медицине Востока верблюжья колючка, собранная и высушенная летом, издавна применяется как средство против микробов. Каждый искушенный путник, отправляясь в Каракумы, не забудет взять флягу с отваром этого растения. Лучше этого напитка ничто не утолит жажду и не снимет «токсины усталости».

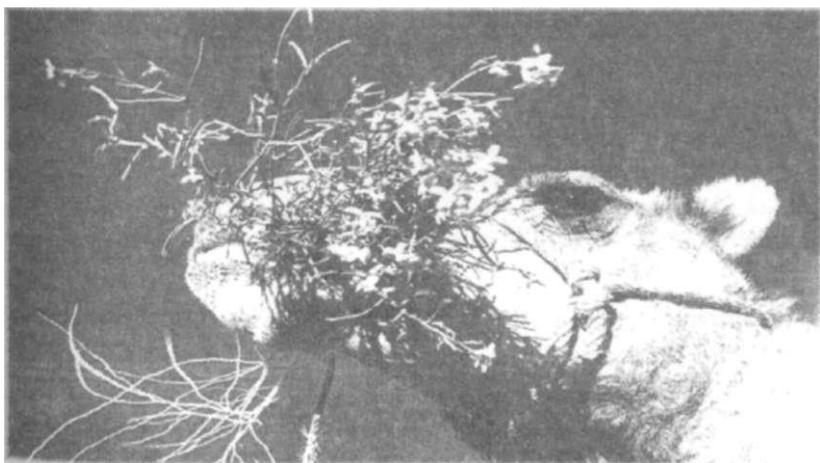


Рис. 40. В раскаленных песках дромедар не выживает - он здесь просто живет: для него пустыня - родная стихия

И.И.Лакоза отмечает, что хорошо упитанные верблюды с наполненными жиром горбами - физиологически полноценные животные. Жир, накопленный при благоприятных условиях кормления, является естественным запасом энергии и может использоваться при перебоях в кормлении. Состояние хорошей упитанности верблюдов определяют при наполнении горбов жиром. Для дальних переходов отбирают всегда хорошо нажированных верблюдов. Но жир горбов, в основном, должен составлять неприкосновенный запас.

Верблюды - пастбишные животные и основой их рациона является пастбишная растительность. Считают, что они неприхотливы в выборе пищи, но на самом деле это относится лишь к богатым солью пустынным растениям. Выросшие в пустыне верблюды, попав на обильные пастбища, худеют и, в конце концов, гибнут. Отчасти, считают ученые, это связано, вероятно, с большой потребностью этих животных в соли. Но, несмотря на значительное содержание солей в обычных пустынных растениях, верблюды, все же, дополнительно солонцуют, поедая засоленную глину на такырах, гладких, лишенных растительности почвах.

Подвальчик

По имеющимся данным, верблюда следует признать очень полезным и выгодным сельскохозяйственным животным: он ест гораздо меньше лошади и в два раза меньше вола, а работает лучше их, отличается большей выносливостью. Не боится сильного холода и жары и потому пригоден для усиленных летних работ, но не переносит сырого климата и излишней почвенной влаги, в болотистой и сырой местности он хиреет и погибает. При благоприятных местных условиях смертность верблюдов меньше, чем лошадей и волов». (Брокгаус Ф.А. и Ефрон П.Л., 1892).

В отличие от других видов животных, верблюды практически не травмируют пастбища. Козы, например, вырывают траву с корнями, овцы стравливают её подчистую, вытаптывая растения и разрушая острыми копытами верхний слой почвы. Плоскоступы же у верблюдов мягкие и широкие, пасутся они вразброд, на одном месте долго не задерживаются, на ходу скусывая часть растения. На пастьбу верблюды тратят меньше времени, чем другие животные. К примеру, лошади

пасутся 14-15 часов в сутки, а верблюды - 6-7 (в летнее время, когда пастьбу животных не ограничивают - 7-9 часов).

Чаще всего кормятся верблюды утром и вечером различными солянками (черкез, каракамбак, чаган, шора, саксаул, биюргун), полынями, поедают бобовые (беде, бозганак, жантак, верблюжью колючку и др-), злаки (ернек, кияк и др.), разнотравье пустынь и полупустынь. Верблюжий рацион чрезвычайно разнообразен. Он включает, к примеру, 33 из 50 основных видов пустынной флоры Казахстана. При хороших пастбищах никакой подкормки верблюдам не требуется.



Рис. 41. Верблюды на пастбище

Верблюд постоянно нуждается в свежих зеленых кормах, гораздо хуже усваивая сухие. Например, органическое вещество свежескошенной люцерны переваривается на 30% лучше, чем в сухом люцерновом сене. И верблюда, потерявшего жир горбов, бывает трудно довести до состояния хорошей упитанности на рационе даже из высококачественного сена.

По мнению Б.Бардина в системе мер, направленных на укрепление кормовой базы, важная роль принадлежит внедрению научно-обоснованных методов использования пастбищ. Наука рекомендует две системы пастбищеоборотов: на сбитых, сильно деградированных участках «отдых» должен быть более продолжительным, цикл эксплуатации коротким, на участках с удовлетворительным травостоем, где кормозапас, в основном, состоит из полыни, эфемерового разнотравья и эбелека, допустимы более значительные нагрузки. Таких проблем, решение которых назрело, немало.

Подвальчик

«...Степь или пустыня, со своим безграничным простором, составляет коренное местожительство верблюда; здесь он чувствует себя вполне счастливым, подобно своему хозяину - монголу. Тот и другой бегут от оседлой жизни, как от величайшего врага, и верблюд до того любит широкую свободу, что, поставленный в загон, хотя бы на самую лучшую пищу, он быстро худеет и, наконец, издыхает. Исключение составляют разве те верблюды, которые содержат иногда китайцы для перевозки каменного угля, хлеба и других тяжестей. Зато все эти верблюды представляются какими-то жалкими заморышами сравнительно со своими степными собратьями. Впрочем, и китайские верблюды не выносят круглый год неволи, а на лето всегда отсылаются для поправки в ближайшие местности Монголии.

Продолжая о пище верблюдов, следует сказать, что многие из них едят решительно все: старые побелевшие кости, собственные седла, набитые соломой, ремни, кожу и тому подобное. У наших казаков верблюды съели рукавицы и кожаное седло, а монголы однажды уверяли нас, что их караванные верблюды, долго голодавшие, съели втихомолку старую палатку своих хозяев. Некоторые верблюды едят даже мясо и рыбу; мы сами имели несколько таких экземпляров, которые воровали у нас повешенную для просушки говядину. Один из этих обжор подбирал даже ободранных для чучел птиц, воровал сушеную рыбу, доедал остатки собачьего супа; впрочем, подобный гастроном составлял редкое исключение из своих собратьев».[36]

Отрасль многое ждет от науки, в частности от ученых-селекционеров, генетиков и биологов. В зимний стойловый период сено животным скармливают 3 раза в сутки, всего около 16 кг на одну голову. В период напряженной работы дополнительно подкармливают концентратами (овес, ячмень в дробленном виде, размолотые жмыхи, отруби, мельничные отходы), по 2-3 кг в сутки. Концентратами удобнее кормить рабочих верблюдов из торб.

Хорошее сено можно готовить не только из верблюжьей колючки, но и из растительности залежей, а также тростника. Урожайность тростниковых сенокосов очень высока - до 8-9 тонн с 1 га. Заготавливают его до цветения, так как позднее растения грубеют и становятся пригодными только для подстилки. Хорошо скармливать верблюдам люцерновое сено пополам с соломенной резкой или саманом.

И.И.Лакоза приводит данные по расходу энергии верблюда в сравнении с лошадей.

Таблица 12

Расход энергии при работе верблюда и лошади с вьюком по песчаному грунту

Вид животных	Вес вьюка (в кг)	Расход энергии (в ккал)		
		На голову в час	На 1 км пути	
			На голову	На 100 кг вьюка
Верблюды	345	2520	466	135
Лошади	117	3120	520	452

Данные таблицы показывают явное преимущество верблюда перед лошадей при работе по песчаному грунту. В состоянии покоя

верблюды также расходуют энергии на 38% меньше по сравнению с лошадью.

Составляя рационы для неработающих верблюдов, следует учитывать состояние их упитанности.

По данным И.И.Лакозы, при нормальной упитанности нормы кормления могут быть следующие:

Таблица 13

**Нормы кормления для неработающих верблюдов
(в кг корм.ед)**

Вид животных	Вес вьюка (в кг)	Расход энергии { в ккал)		
		На голову в час	На 1 км пути	
			На голову	На 100 кг вьюка
Верблюды	345	2520	466	135
Лошади	117	3120	520	452

Верблюдоматкам для нормального продуцирования молока на каждый 1 литр дают прибавку из расчета 0,7-0,8 к.ед.

Подвальчик

«...Вообще, соль, безусловно, необходима для верблюдов, и они с величайшим удовольствием едят белый соляной налет, или, так называемый гуджир, обильно покрывающий все солончаки и часто выступающий из почвы, даже на травяных степях Монголии. При отсутствии гуджира верблюды едят, хотя с меньшей для себя пользой, чистую соль, которую им необходимо давать раза два или три в месяц. В случае, если описываемые животные долго не имели соли, то они начинают худеть, хотя пища была в изобилии. Тогда верблюды часто берут в рот и жуют белые камни, принимая их за куски соли. Последняя, в особенности, если верблюды долго её не ели, действует на них как слабительное. Отсутствием гуджира и солонцеватых растений, вероятно, можно объяснить то обстоятельство, что верблюды не могут жить на хороших пастбищах горных стран. Кроме того, для них здесь нет широкого простора пустыни, по которой наше животное бродит на свободе целое лето...»[36]

Из минеральных веществ верблюды испытывают повышенную потребность в соли. Эта потребность существенно меняется в зависимости от содержания её в растениях и питьевой воде. В любом случае соль животным не ограничивают. Кладут её в размолотом виде в особые кормушки, установленные на базу или в местах пастбищных стоянок. На одного взрослого верблюда требуется примерно 100 г соли в сутки.

Потребность в воде также зависит от времени года и характера съедаемого корма. Способность верблюда долго не пить определяется не запасом воды в желудках, как думали раньше, и не тем, что жир в горбах может расщепляться с образованием воды, как предполагали совсем недавно. Особенностью этих животных является то, что они способны терять до 25% массы за счет потери воды, но удерживать при этом в необходимом количестве воду в крови, не допуская её загустения. Повышение температуры тела даже до 40° не вызывает усиления потоотделения, как у других животных. Например, верблюд теряет воду в 3 раза медленнее, чем осел в тех же условиях. Верблюды могут быстро и помногу пить. За 10 минут дромедар выпивает 130-135 литров (10 ведер) воды. Почти также много пьет бактриан.

Подвальчик

«... На пастбище верблюды наедаются вообще скоро часа в два - три, а затем ложатся отдыхать или бродят по степи. Без пищи монгольский верблюд может пробыть дней восемь или десять, а без питья осенью и весной дней семь; летом же, в жару, мне кажется, верблюд не выдержит без воды более трех-четырех суток, впрочем способность быть больше или меньше без пищи и питья зависит от личных качеств животного: чем моложе оно и жирнее, тем, конечно, выносливей. Нам лично, в течение всей экспедиции, только однажды, именно в ноябре 1870 года, не пришлось поить своих верблюдов 6 суток сряду и они все шли бодро. Во время же летних переходов нам никогда не приходилось оставлять верблюдов без воды более двух суток. Собственно, их следует тогда поить каждый день, а осенью и весной можно давать воду через день или два, без всякой порчи животного. Зимой верблюды довольствуются снегом, и их никогда не поят...». [36]

Расчеты показали, что на 1 кг потребляемого сухого корма верблюду требуется в среднем 2,71 л воды. Поить их нужно как летом, так и зимой ежедневно. Верблюды обычно пьют воду медленно, с паузами.

После продолжительного водного голодания нельзя давать животным сразу большое количество воды. Сначала поят немного, а потом вволю. Необходимо избегать поения из стоячих водоемов, так как при этом возможно заражение глистными инвазиями.

Во многих странах мира способы содержания верблюдов остаются достаточно примитивными. В прежние времена в кочевом хозяйстве республики помещений для верблюдов не строили и животные круглый год находились под открытым небом. В зимнее время для защиты животных от пронизывающих ветров использовались естественные затиши, барханы, заросли тростника и другие укрытия. Кроме таких затишей, кочевники Казахстана строили простейшие сооружения - ограды, стены которых сплетали из тростника, оборудовали базы из хвороста, бурьяна, остатков сена.

Современные методы содержания верблюдов должны предусматривать строительство помещений вблизи мест с запасами сена и участков, пригодных для зимнего выпаса. В южных районах республики достаточно сооружать загоны, закрытые с четырех сторон, со стенами, высотой 2 метра. Для защиты от осадков по стенам четырехугольного двора с двух или четырех его сторон устраивают односкатные крыши со скатом наружу. Высота крыши в низкой её части должна быть не менее 2,5 м, а в средней части - 3 м. При большом количестве верблюдов баз необходимо поделить на секции по 25-50 верблюдов. Содержание беспривязное. Площадь пола под навесами должна быть достаточной для содержания всех верблюдов во время непогоды (минимум 4,5-5 м² на верблюда).

Открытая часть база должна строиться из расчета 8 м² на 1 голову.

В районах с холодными и продолжительными зимами лучше строить закрытые сараи, окруженные двором для свободного выгула верблюдов. Стены строят из дешевого местного материала - хвороста



или сырцового кирпича, крышу - из хвороста или камыша, с обязательной обмазкой и стен и крыши глиной. Для подобных закрытых баз предусматривают застекленные окна и простейшие вытяжные вентиляционные трубы. Высота крыши, которая служит одновременно потолком, должна быть не менее 3,5-4 м. Расчет площади пола на 1 животное - 8 м². Пол в базах делают глинобитным или песчаным.

В качестве подстилки используют солому, тростник и остатки сена. Подстилка должна быть сухой, т.к. для верблюда очень опасна сырость, а также сквозняки.

Ворота для закрытых баз делают высотой 3 м и шириной 3 м. Кроме сильных бурянов и морозов ворота остаются открытыми. Кормушки для сена располагают у стен двора. Высота их - 1 м, ширина в верхней части 0,8 м. Раздачу корма проводят кормораздатчиками.

Для защиты от простуд, при работе под открытым небом, для животных используют попоны. Особенно это необходимо для ослабленных и больных животных.

Специалисты считают, что для выполнения задач, поставленных перед отраслью, необходимо в корне изменить существующую систему табунного содержания, применить элементы культурно-табунной системы, заключающиеся в улучшенной системе содержания животных за счет строительства необходимых производственных объектов (легких помещений для маток, производителей, бутятников для молодняка, расколов для проведения зооветеринарных мероприятий).

Наряду с этим необходимо улучшить кормление всех половозрастных групп верблюдов за счет правильного использования пастбищ, в количестве, гарантирующем подкормку животных в зимний период.

10. Основные заболевания верблюдов и их профилактика

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 повысится 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.

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 (ВЭ, 1968).

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 (ВЭ, 1968).

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 распро-

странение 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 заража-

ются 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.

Подвальчик

В книге «Монголия и страна тангутов» Н.Пржевальский пишет: «...Из болезней верблюдов чаще всего поражает чесотка (хомуна, хаму - по монгольски). У заболевшего животного все тело покрывается мало-помалу гнойными язвами, шерсть вылезает, и, в конце концов, верблюд издыхает. Кроме чесотки у верблюдов иногда бывает «сап». От первой болячки монголы лечат супом, который льют в горло животному, а самые язвы присыпают жженым купоросом, нюхательным табаком или выжигают порохом. На Куку-Нарё все болезни верблюдов и других домашних животных лечатся ревенем, но везде монголы держат в строгом секрете способы своего лечения. В сырую погоду верблюды часто заболевают кашлем; тогда для них самое лучшее лекарство - есть кусты тамарикса, который в изобилии растет по долине Хуан-Хе и изредка встречается в некоторых других частях Монголии...»

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.

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 кровянистыми 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 вакцинации, 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 (ВЭ. 1969). 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 забо-

левших маток, может быть здоровым, и, после тщательного обследования, переведен в группу здоровых животных.

Возбудитель весьма устойчив к холоду, высушиванию, но погибает от высоких температур (кипячение) и обработки обычными дезинфицирующими средствами.

Огромное количество возбудителя выделяется при аборте и отеле (выжеребке).

Возбудитель хорошо сохраняется в продуктах питания. В частности, в масле 40-60 дней, в сырах - 42 дня и более, в охлажденном молоке - 6-8 дней, в кислом молоке - 1-4 дня, в брынзе - 42 дня и больше, в замороженном мясе - 20 и более дней.

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 (ВЭ, 1976).

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°C, 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, из 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 (ВЭ.1968).

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 антировицкая вакцина крупного рогатого скота, которая дает желаемый результат. Вакцинацию необходимо проводить ежегодно в сентябре и апреле.

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.

Оспа верблюдов чаще регистрируется в Иране, Монголии, Пакистане, Северо-Восточной Африке, а также в Туркменистане и Казахстане. Появление оспы в хозяйстве сопровождается значительным экономическим ущербом: это и снижение продуктивности, вынужденный убой животных и проведение охранно-карантинных и ветеринарно-санитарных мероприятий.

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.

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.

Очаги заболевания регистрировались в Азии, Африке, Америке.

Возбудитель этой болезни выделяет сильный токсин, который вызывает гемолиз эритроцитов и растворяет фибрин. Чувствителен к высокой температуре и высушиванию. В зерне сохраняется до 40 суток, в органах верблюдов, павших от чумы и хранившихся на леднике ~ до 18 месяцев. В соленом мясе верблюдов, зарытом в земле, возбудители болезни остаются жизнеспособным не менее 4,5 месяцев, в стерильной почве - до 16 месяцев, в нестерильной - до 7 месяцев.

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.

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. Попав 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°С возбудитель погибает через 5 минут.

При пастеризации молока при температуре 63°С 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 заболевает 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.

Подвальчик

В книге «Монголия и страна тангутов» Н.Пржевальский пишет: «...Не смотря на свое железное здоровье, верблюд, привыкший жить в сухом воздухе пустыни, чрезвычайно боится сырости. Когда наши верблюды пролежали несколько ночей на сырой почве гор Гань-су, то все они простудились и начали кашлять, а на теле у них стали появляться какие-то гнойные нарывы. И если бы мы через несколько месяцев не ушли на Куку-нор, то все наши животные непременно бы переложились, как то действительно случилось с верблюдами одного ламы, пришедшего в Гань-су вместе с нами».

И там же «...Во время караванных хождений, в особенности по тем местам Гоби, где много мелкой гальки, верблюды часто протирают себе подошвы ног, начинают хромать, а затем вовсе не могут идти. Тогда монголы связывают ноги хромоту верблюду, валят его на землю и подшивают к протертой подошве кусок толстой шкуры. Операция эта весьма мучительна, так как для подшивки служит широкое шило, которым протыкаются дырки прямо в подошве животного; зато, после починки лапы, верблюд скоро перестает хромать и по-прежнему не сет вьюк.»

Литература

1. Айтматов Ч. - Буранный полустанок, М.: Молодая гвардия, 1981 -С.220-225.
2. Акимушкин И.И. Мир животных: Рассказы о домашних животных. -М.: Мол.гвардия, 1981.- С. 140-145.
3. Баймуканов Д.А., Баймуканов А., Курмантай У. - Наследуемость, повторяемость и взаимосвязь показателей молочной продуктивности самок казахского бактриана в условиях юга. Вестник с/х науки Казахстана, 2002.- №12.- С.28-30.
4. Бакулов И.А., Буткин Е.И., Ведерников В.А., Юрков Г.Г. - Эпизоотология с микробиологией. М.: Колос, 1981. - 367с.
5. Бардин Б. - Верблюдоводство: Перспективы развития. Казахская правда, 27 октября, 1982 г.
6. Баскин Л.М. Поведение копытных животных. - М.: Наука, 1976.
7. Боголюбский С.М. Происхождение и преобразование домашних животных. М.: 1959.- 687 с.
8. Бозымов К.К., Курманов Б.А., Закирова Ф.Б., Жубантаев И.Н. Изменение морфологического и биохимического состава сыворотки крови в различные периоды репродуктивного развития верблюдиц - бактрианов. Вестник с/х науки Казахстана, 2003.- №6.- С.53.
9. Большая энциклопедия в шестидесяти томах. Том 8, М. «Терра», 2006.
10. Брэм. Жизнь животных. Том 6, С.419-425.
11. Ветеринарная энциклопедия в 6 томах. Изд. «Советская энциклопедия», М., 1976 г., т.1.
12. Георгиади М. В компании с кораблем пустыни. «3-С»,2005.- май- С. 122-125.
13. Джакупов Т.Д. Абдрахимов А.О. Проблемы развития верблюдоводства в Казахстане. Животноводство, 1986.- №6.- С. 14-15.
14. Дуйсембаев К. Технология производства высококачественного

верблюжьего молока на шубатной ферме. Поиск, 2000.-№6.- С. 85-89.

15. Жуков Б. Ни в Аравии, ни в Северной Африке никто и никогда не видел диких верблюдов. Вокруг света, 2006,-Апрель.- С П б.

16. Есбай С.Б., Баймуканова А., Татибеков А. Совершенствование технологии нагула казахско-калмыцких бактрианов, Астана, 2004.- С. 147-148.

17. Канахин У. Почему забыт верблюд? Казахстанская правда, 1988 .- 23 ноября.

18. Каргашов Л.П., Худайбердыев Х. Совершенствование аппаратов для доения верблюдиц. Техника в сельском хозяйстве, 1995.- №4,- С.29-30.

19. Кибасов М. Болезни верблюдов. Сообщение 1. Бешенство. Вестник с\х науки Казахстана, 2001.- №2.- С.40-43.

20. Клешторный С.Т., Султанов Т.П. Государства и народы Евразийских степей. С-Петербург, 2004 г.

21. Кошан Б.А., Баймуканов Д.А., Баймуканова А. Совершенствование селекционно-племенной работы в верблюдоводстве. Тезисы докладов республиканской научно-теоретической конференции молодых ученых и студентов, посвященных 50-летию Целины. Астана, 2004.-С150-151.

22. Кузнецов А.Ф. Гигиена содержания животных. Справочник С-Петербург, М.: 2004.

23. Лакоза И.И. Основы животноводства М.Колос, 1964.- С.273-276.

24. Лакоза И.И., Щекин В.А. Верблюдоводство и основы ословодства и муловодства. М: Колос, 1964.

25. Левшин А.И. Описание киргиз-казачьих, или киргиз-кайсацких Орд и степей. - Алматы: Санат, 1996, 656 с.

26. Моргулан А.Х. Бегазы - Андыбаевская культура Центрального Казахстана., Алма-Ата.: 1979.

27. Мусаев З.М. Выращивание верблюжат на шубатной ферме. Вестник с\х науки Казахстана, 1990.- №12.- С. 79-81.

28. Мусаев З.М. Молочное верблюдоводство в Казахстане в новом тысячелетии. Вестник с\х науки Казахстана, 2001.- №10,- С. 12-13.

29. Мусаев З.М., Омаралиева А.М., Абчекенова М.М. Технология производства кисломолочных напитков из верблюжьего молока, обогащенного овощными добавками. Вестник с\х науки Казахстана, 2003.-№7.- С. 70-71.

30. Мусаев З.М., Тореханов А.А., Верблюдоводство Казахстана: тенденции и проблемы развития. Вестник с\х науки Казахстана, 2006.- №11.- С. 45-46.

31. Мусаев З.М., Фахрутдинов Х. Рост и развитие молодняка верблюдов, кастрированных в разном возрасте. Вестник с\х науки Казахстана, 2007.-№1.- С.30.

32. Нестер В., Богданова Н. На подворье верблюдов. Животновод, 1990.-№ 12.- С.28-30.

33. Нурымбаев А. Новая отрасль - молочное верблюдоводство. Животноводство, 1983.- №1.-С. 18-19.

34. Оспанов СР., Мусаев З.М. Изучение качества и стандартизации мяса верблюдов породы казахский бактриан. Вестник с\х науки Казахстана, 2001.-№12.- С.52-53.

35. Отрыганьев Т.К. Как приручили животных. М.: Колос, 1982, С.88-93.

36. Пржевальский Н.М. Монголия и страна тангутов. Кн. ОГИЗ, Москва, 1946.-С. 102-107.

37. Сельскохозяйственная энциклопедия, М.: 1949, т.1.- С. 280-283.

38. Сельскохозяйственный энциклопедический словарь. М.: «Советская энциклопедия», 1989, С. 70-71.

39. Сеитов З.С, Дуйсембаев К.И., Хасенов А.Н, Черепанова В.П., Белокобыленко В.Т. Кумыс и шубат. Кайнар, 1979, С.204.

40. Соколов В.В., Куц Б.А., Феличкин А.В., Занкевич О.Г., Корниенко П.П. Шерсть. Свойства, получение, переработка. Ижевск: Ижевская Гос. с\х академия, 1999.

41. Состояние животноводческой отрасли в мире. Достижения науки и техники АПК, 2001, № 1, С.43-47.

42. Справочник зоотехника. Кайнар, 1968, С. 320-323.

43. СТРК 117-97. Шубат. Технические условия.

44. СТРК 166-97. Молоко верблюжье для переработки на шубат.

45. РСТ РСФСР 401-88 Мясо верблюжатины в полутушках и четвертинках. Технические условия.

46. Тасов А.А., Калабаев Н.К., Эш Л.Х. Новое устройство для стрижки верблюдов. Вестник с\х науки Казахстана, 2002.- №12.- С.30-31.

47. Теплов В.И., Панасенко В.А. Товароведение и экспертиза животноводческого сырья. Учебное пособие. М.Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко» , 2004, С.311.

48. Поло по монгольски. Вокруг света, 2006.- май.- С.22.

49. Тойшибаев М.М., Калдыбаев СУ, Дьяченко О.В.Аскарров СМ. Научные основы сохранения и воспроизводства генофонда с\х животных Казахстана. Вестник с\х науки Казахстана, 2003.- №12.- С.27-28.

50. Тулепбаев С.Ж. Болезни верблюдов и меры борьбы с ними. Проблемы развития верблюдоводства в Казахстане. Кайнар, 1981, С.169-170.

51. Турумбетов Б.С., Омбаев А.М., Тастанов А., Турлыбаев Е. Количественный и качественный состав шерсти казахских бактрианов в зависимости от масти животных. Вестник с\х науки Казахстана, 2004.- № 9.- С.37-38.

52. Федоров В. «Верблюжья библиотека» Вас не забудет. Эхо планеты, 2005.-№ 48.-С.44.

53. Хазанов А.М. Кочевники и внешний мир. Алматы: Дайк-Пресс, 2000.

54. Чебышев М.В. Верблюдоводство в Казахстане. Животноводство 1968.-№12.- С. 28-30.

55. Черепанова В.П. Диетический и целебный продукт. Животноводство, 1986.-№6.-С. 63.

56. Шухмахер М.Л. Болезни верблюдов и меры борьбы с ними. Тезисы докладов: «Специализация и пути развития продуктивного верблюдоводства в Казахстане» - Шевченко, 1975.- С. 139-140.

57. Энциклопедический словарь Брокгауза Ф.А. и Ефрона И.А. С-Петербург, 1892.- т.6. С. 9-12.

58. Яров И.И., Васютенкова Н.С. Основы животноводства. Агропромиздат, 1986.- С.336.

**Ручкина Г.А.
Вахитова Р.З.**

ВЕРБЛЮДОВОДСТВО

Подписано в печать 10.09.08 г. Формат 60x84/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.

Гарнитура Times New Roman. Тираж 500. Заказ 3825.

Отпечатано в ТОО «Костанайполиграфия»,

110007, г. Костанай, ул. МауленоваДб, тел. 8(7142)28-00-57.