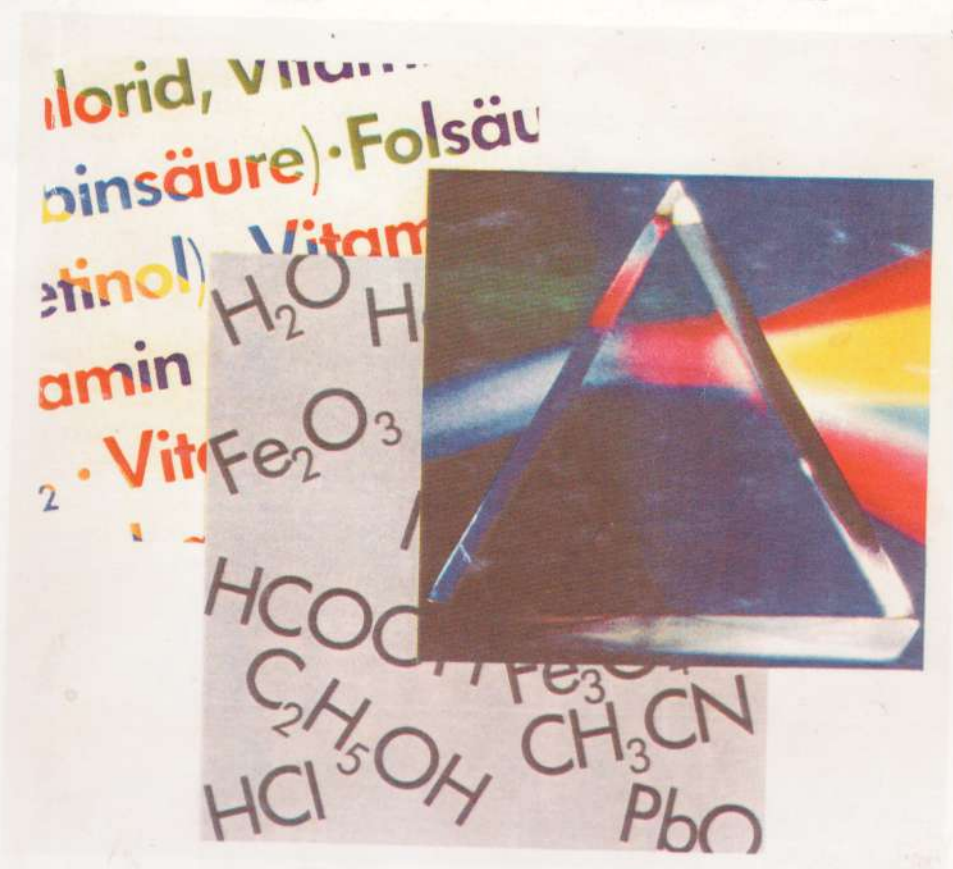


ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІНІҢ ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

ІЗДЕНІС

ТОМСК

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ



ISSN 1560-1730

ІЗДЕНІС

Жаратылыстану және техника
ғылымдарының сериясы

№ 1

ПОИСК

Серия естественных и
технических наук

2002

ҚР Білім және ғылым министрлігі
"Қазақстан жоғары мектебі"
халықаралық журналының
ғылыми қосымшасы
1995 жылғы қаңтардан бастап шығады

Научное приложение международного
журнала "Высшая школа Казахстана"
Министерства образования и науки РК

Издается с января 1995 года

Екі айда бір рет шығады

Публикуется в два месяца один раз

МАЗМҰНЫ - СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИЯ. ТЕХНОЛОГИЯ.

- В.ШЕВКО, С.КАРТБАЕВ.** Термодинамическое моделирование восстановления оксида Zn(II) в системах ZnO-C-SiC и ZnO-C-Fe₃Si. 5
- А.МУГАЛБЕКОВА, И.САТАЕВ.** Изучение взаимодействия акриловых водорастворимых полиэлектролитов с монтмориллонитовыми гидродисперсиями. 8
- Н.ШЕРТАЕВА, Б.КЕДЕЛЬБАЕВ, К.УРАЗБАЕВА, А.АБУБАКИРОВА.** Разработка метода синтеза катализаторов для получения промышленно-важных продуктов. 10
- Б.ОЛЖАТАЕВ, У.АЙДАР, Б.УТЕЛБАЕВ.** Теоретические аспекты производства жидкого мыла из местного сырья. 13
- Г.СЕЙТКАСИМОВА, Б.ХАМИТОВА.** Составление новых рецептур моющих средств. 15
- В.БУРАХТА, З.КУНАШЕВА.** Электроаналитические свойства модифицированных электродов на основе элементов четвертой группы периодической системы. 18
- Р.ГАТИНА, С.НАЗАРБЕКОВА, Г.АДЫРБЕКОВА, О.ШАКУРСКАЯ, Н.ГАННАМ.** Изотерма растворимости системы NdCl₃-ZnCl₂ - диэтиловый эфир при 25°C. 22
- Р.ХАМИДУЛЛИНА, Н.ҚҰРМАНҚҰЛОВ, Қ.ЕРЖАНОВ.** 1,3 - Ди (пропинилокси) пропан-2-олдың кейбір химиялық айналымдары. 26
- А.ТЛЕУОВ, В.ШЕВКО, С.ТЛЕУОВА.** Распределение элементов и состав газовой фазы при агломерации фосфоритной мелочи с использованием нефтешлама. 28
- Н.ХАНЖАРОВ, О.БАЛАБЕКОВ, А.АЛТУХОВ, Б.АБДИЖАППАРОВА, Б.АМАНЖОЛ.** Интенсивность сушки топинамбура в вакуумной установке. 35
- А.АХБЕРДИЕВ.** Моделирование брызгоуноса из насадочного слоя с подвижными элементами. 39
- А.МИРЗАЕВ, Г.КЕНЖИБАЕВА, Б.ШАКИРОВ, А.САЛЫБАЕВ.** О хемосорбции фосфат-ионов на бентонитсодержащих сорбентах. 43
- Б.КАСЫМБЕКОВ.** Кристаллизация перегретого расплава на плоской охлаждаемой поверхности. 46
- С.САҚЫБАЕВА, Г.МАМЫТОВА, Н.ТАСАНБАЕВА.** Шунгитпен толықтырылған резиналардың қасиеттерін зерттеу. 49

ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ.

- Б.ТАЙМАСОВ, Б.ЕСИМОВ, Р.КУРАЛОВА.** Безкарьерная ресурсосберегающая технология портландцемента в АО "Карагандацемент". 52

Т.ХУДЯКОВА, В.БАРБАНЫГРЭ, В.ВЕРНЕР, Г.ТАУКЕБАЕВА. Быстротвердеющий низкоосновной клинкер кратковременного высокотемпературного легирования.	56
Н.САКТАГАНОВА. Разработка технологических параметров изготовления ячеистого бетона с добавкой нефтешлама.	60
Т.ТЕМИРКУЛОВ. Улучшение стойкости ячеисто-силикатных материалов.	64
М.ТУРСЫНБАЕВ, Г.КАРШЫГА. Гидрофобный искусственный безобжиговый заполнитель.	67

БИОЛОГИЯ. МЕДИЦИНА.

С.САҒЫНДЫҚОВА. L.Planarum -19P штаммынан ашытқысын дайындауда қолдану.	69
А.КУРМАНБАЕВ. Микробиологические аспекты проблемы всхожести семян культурных растений.	73
К.САПАРОВ, С.НУРТАЗИН, А.МУСАЕВА. Ультраструктура респираторного отдела легких при адаптации к высокогорной гипоксии.	80
К.САПАРОВ. Сравнительная ультраструктурная характеристика легких амфибий, обитающих в различных биотопах.	84
Е.РАХИМОВА, С.АБИЕВ. Ультраструктурные особенности концентрических телец некоторых фитопатогенных грибов.	89
К.КАЛИЕВА. Постгипоксические изменения содержания холестерина липопротеиновых комплексов и пути их коррекции.	95
Ж.АРЗЫКУЛОВ, К.СМАГУЛОВА, С.КОБИКОВ, Б.ЖУМАДУЛЛАЕВ, А.ЖИЛКАЙДАРОВА. Распространенность злокачественных опухолей головного мозга у детей в Казахстане.	99

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО.

Қ.БОЗЫМОВ, Б.ТӨЛЕБАЕВ, Н.ГУБАШЕВ. Қазақтың ақбас сиырларын асылдандырудағы аналық ұялардың маңызы.	103
Н.ГУБАШЕВ, Қ.БОЗЫМОВ, Н.КАЖГАЛИЕВ. Опыт работы по совершенствованию казахской белоголовой породы скота в условиях племязавода "Анкатинский".	105
Д.БАЙМУКАНОВ. Эволюция, экология распространения и систематическое положение рода Camelus (аналитический обзор).	108
Д.БАЙМУКАНОВ. Генофонд пород верблюдов Центральной Азии и Монголии (селекционная характеристика).	120
Б.СҮЛЕЙМЕНОВ. Сұр топырақтың құнарлылығын болжау әдісі.	134

ЭКОЛОГИЯ.

С.ТАУИПБАЕВ. Обоснование оптимального уровня Малого Арала.	138
Б.ОРАЗБАЕВ, Ф.СЕРИКОВ, С.СЫДЫБАЕВ. Выбор оптимальной трассы магистральных нефтепроводов с учетом экологических требований.	143
А.ИСАЕВА, С.ЖАРКИМБЕКОВ, А.САПАРБЕКОВА. Загрязнение нефтью почв Южного Казахстана.	147
А.СЕЙДЕМЕТОВА. К вопросу о проблеме промышленных отходов Южно-Казахстанской области.	152

ПЕДАГОГИКА. МЕТОДИКА.

С.ЖАЙЛАУ. Химия пәнінен зертханалық машықтанудың әдістемелік мәселелері.	155
А.ПАТСАЕВ, С.ЖАЙЛАУ, С.ШИТЫБАЕВ, Д.ТАСТЕМИРОВА. Контролирующие тесты в курсе бионеорганической и биофизколлоидной химии.	160
Г.ДЛИМБЕТОВА. Методика разработки тестовых заданий при изучении курса "Основы радиационной экологии".	166
Т.ЖДАНОВА. Воспитание творческой самостоятельности при работе с учебником математики.	174
Е.САРМАНОВ. Средства информационной технологии обучения в физическом эксперименте.	179

Г.ЖАНГИСИНА. Педагогическая программа на процедуру Г.ЖАНГИСИНА. О методике ПЭВМ.

А.САРБАСОВ. Моделирование атмосферных осадков с учетом факторов. **Б.УНАСПЕКОВ.** Численные методы. **Н.МУРАТАЛИН, Е.ЕСЕНЖАН.** Математическая статистика. **М.ЖЕКЕЕВ, Ш.М.ЖАКИПОВ.** Перспективные методы реактивов и особо чистых веществ.

М.БЕКТЕНОВ, Р.АХМЕТОВ. Исследования снижения водопритока. **Н.АЖИКЕНОВ.** О ламинарном течении в скважинах. **М.ИДРИСОВ, С.ТАЛГАТОВ, К.НАДИРОВ, С.КЕРИМОВ.** Кзылкиянской нефти.

Ж.МАСАНОВ, Н.МАХМУДОВ. Сооружения в условиях нелинейности. **А.АЙНАБЕКОВ, К.В.ПЕЧЕРСКИЙ.** Влияние долговечности образцов. **Т.РАИМБЕРДИЕВ.** Предварительная подготовка осадочных пород. **Д.СУГИРОВ.** Определение вредных выбросов и их содержания в ДКВР. **Д.СУГИРОВ.** Результаты исследований. **М.АЙТУРЕЕВ, А.БЕКТАЕВ.** Электроды основного назначения.

М.БАШАЕВ. Ферменты.

Бас редактор **К.ИСАЕВ.**

Қосымшаның редакторы.

Редакциялық алқа: **М.АЙДАРХАНОВ, С.ӨБДІСОВ, В.ДОБРИЦА, С.ЖИЕНОВ, Ж.ҚАРАЕВ, З.МАНСҰРОВ, Қ.РЫМЖАНОВ, М.САЛДЫНОВ, Н.ТЕМІРҒАЛИЕВ, Т.ТОЛҚА.**

Анкатинский укрупненный заводской тип казахской белоголовой породы отличается высокорослостью с хорошо выраженными мясными формами, крепкой конституцией. Разведение таких животных соответствует современным требованиям селекции.

Таким образом, дальнейшее совершенствование скота казахской белоголовой породы в условиях племязавода "Анкатинский" необходимо осуществлять методом чистопородного разведения в направлении увеличения живой массы, долгорослости и высокорослости животных, повышения энергии роста молодняка на основе использования в стадах быков-производителей, оцененных по качеству потомства.

Резюме

"Аңқаты" асыл тұқымды мал зауытында қазақтың ақбас сиыры асылдандырудың тәжірибелері берілген.

УДК 636.295

Д. БАЙМУКАНОВ

ЭВОЛЮЦИЯ, ЭКОЛОГИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ РОДА CAMELUS (аналитический обзор)

Эволюция и одомашнивание рода *Camelus*. Верблюдоводством в Казахстане занимаются издавна и, по мнению авторитетных ученых, оно имеет перспективу сохранить свою значимость в традиционных областях Казахстана, а также перейти в ранг основной отрасли животноводства в экологически неблагоприятных районах, таких как Приаралье, Прикаспие. Исходя из этого, необходимо знать эволюцию представителей рода *Camelus*.

По данным советского ученого С.Н. Боголюбского 1934 [1], самые древние геологические останки животных, похожих на верблюда, были обнаружены в эоценовом слое в Северной Америке. Их возраст составляет приблизительно 40-50 миллионов лет. Следует отметить, что предшественник современного верблюда был величиной с зайца, имел четыре пальца. Причем первый и второй пальцы были недоразвитые. Данное ископаемое получило название *Protolopus*. По мере увеличения размеров тела и укрепления пальцехождения, он эволюционировался в *Poebrotherium*. *Poebrotherium* был величиной с современного барана, причем на конце 3 и 4-го пальца появляется нечто похожее на копытца.

Третья ископаемая форма, которую необходимо отметить - *Procamelus*, величиной с современную ламу. Боковые пальцы конечностей полностью редуцированы, на верхней челюсти сохраняется только одна пара резцов.

От *Procamelus* отходят две ветви - современные ламы и собственно верблюды. В конце третичного периода около двух миллионов лет назад верблюды мигрировали в Евразию до ледникового периода. Ламы

мигрирова
находилас
полоску з
верблюды
(И.И.Лако

Однако
распростра
периода. Т
верблюдов
останков,
Б.С.Кожам
млн.лет. Д
животное (2200 м на
семейства (

По об
М.Е.Fowler
особое вни
пути прис
продолжали
(W.F.Albrig
в Африку [верблюды
полупустын
животными
пустыни", и
Х.Готье-Пи
[12].

"Эволю
жизни в гор
Собствен
(*Camelus d*
(*Camelus ba*
бактрианами
время госу
"Бактрия пр
время оди
Средней А
вероятно дв
верблюды б
н.э. Однако
1940 [7], В
верблюды, пр
был выведе
континента.

В обзор
1976 [10], I

белоголовых
мясным
животных

казахской
необходимо
в направлении
животных
стадах

акбас сивых

И CAMELUS

содоводством в
ученых,
традиционных
отрасли
таких как
эволюцию

1934 [1], самые
верблюды, были
Их возраст
отметить, что
с зайца, имел
недоразвитые
увеличения
онировался в
барана,
на копыта
отметить -
пальцы
сохраняется

и собственно
лет назад
периода. Ламы

ирировали в Южную Америку по Центральной Америке, которая находилась в стадии формирования и представляла собой узкую полосу земли. К концу ледникового периода верблюды и весь род верблюжьих вымерли в их первоначальном месте обитания (И.И.Лакоза, 1953 [2]).

Однако, по данным В.И.Свистуна 1977 [3], верблюды были распространены в Южно-Европейской части СССР до ледникового периода. Такое мнение было дано на основании находок останков верблюдов (*Golopoda Cameladae*) в отложениях понта. О находке останков, похожих на верблюда, в горах Тянь-Шаня сообщают Б.С.Кожамкулов, В.Г.Когенов 1988 [4]. Возраст останка определен 4 млн. лет. Данное ископаемое получило название *Paracamelus*, это животное было величиной с современного слона и обитало на высоте 2200 м над уровнем моря. Исходя из этого, вопрос об эволюции семейства *Cameladae* остается открытым.

По общему мнению ведущих ученых П.В.Кугенева (1982 [5]), М.Е.Фowler (1997 [6]), W.Beebe (1940 [7]), уделивших в своих работах особое внимание проблеме филогенеза, эволюция верблюдов шла по пути приспособления к сухим равнинам, в связи с этим они продолжали изменяться в направлении увеличения размеров тела (W.F.Albright, 1950 [8]). Из Евразии дикие предки верблюдов перешли в Африку [1,2,5]. Эволюция в сухих равнинах шла таким образом, что верблюды стали приспосабливаться к жаркому климату пустынь и полупустынь. В этих условиях верблюды стали незаменимыми животными для кочевников. Верблюд является не только "чудом пустыни", но и "кораблем пустыни" (Н.И.Бурчак-Абрамович, 1973 [9], Х.Готье-Пилтерс, 1976 [10], Н.М.Ермолова, 1976 [11], В.Г.Шагаева, 1984 [12]).

"Эволюция другой ветви — лам — шла по пути приспособления их к жизни в горных районах (И.И.Лакоза, 1953 [2], В.Г.Шагаева, 1984 [12]).

Собственно верблюды представлены двумя видами: одногорбыми (*Camelus dromedarus*) — дромедарами и двугорбыми верблюдами (*Camelus bactrianus*) — бактрианами. Двугорбых верблюдов прозвали бактрианами в I тысячелетии до н.э. в честь существовавшего в то время государства Бактрии. По данным П.В.Кугенева, 1982 [5], "Бактрия представлена Северными областями Афганистана и была в то время одним из древнейших центров земледельческой культуры Средней Азии, где содержалось много прирученных верблюдов, вероятно двугорбых". По мнению И.И.Лакоза, 1953 [2], одногорбые верблюды были приручены на Аравийском полуострове за 5 тыс. лет до н.э. Однако многие ученые, такие как М.Е.Фowler, 1997 [6], W.Beebe, 1940 [7], В.Г.Шагаева, 1984 [12] и др., считают, что одногорбый верблюд, прозванный греками "дромайес", то есть быстробегающий, был выведен в Африке, а именно в Северо-Восточной части континента.

В обзорных данных Бурчак-Абрамовича 1973 [9], Х.Готье-Пилтерса, 1976 [10], Н.М.Ермолаевой, 1976 [11], В.Г.Шагаевой, 1984 [12] нет

общего мнения о центрах одомашнивания представителей мозолоногих (Tylopoda), в частности рода *Camelus*.

По свидетельству китайских летописей, в Западном Китае двугорбый верблюд был хорошо известен еще в первом тысячелетии до нашей эры. Весьма вероятно, что в те далекие времена ареал распространения дикого двугорбого верблюда был значительно шире, чем теперь. В связи с этим возможны и другие места одомашнивания, расположенные к западу от Монголии. Римляне называли двугорбого верблюда бактрийским, по имени страны Бактрии (Средняя Азия). Однако, в эту страну верблюд мог попасть и позже, приведенным уже одомашненным с Востока. Таким образом, приручение двугорбого верблюда произошло не менее чем за тысячу лет до нашей эры (3000 лет до наших дней) в районах Центральной Азии и, может быть, Казахстана и Восточной Сибири. Приручение и последующее одомашнивание двугорбого верблюда непосредственно связаны с развитием монгольской и тюркской культур.

Одногорбый верблюд, возможно, был одомашнен впервые в Центральной или Южной Аравии около 4000 лет до нашей эры. Самое древнее упоминание о домашнем дромедаре встречается в Библии. В ней говорится, что Авраам послал своего слугу с десятью верблюдами из Палестины в Месопотамию найти невесту для его сына Исаака. Это было около 1800 лет до нашей эры. Эти животные были привезены в Индию и Северную Африку для езды верхом и перевозки грузов.

Таким образом, современные верблюды происходят от двух диких предков — одногорбого и двугорбого дикого верблюда. Эволюция диких предков верблюдов проходила в ограниченной зоне пустынь и полупустынь, которая теперь является местом распространения домашнего верблюда. После одомашнивания верблюд был оставлен человеком в той же зоне сухих степей, пустынь и полупустынь, где обитали его дикие предки, то есть условия жизни его не были изменены человеком в столь резкой степени, как у других сельскохозяйственных животных. Несмотря на то, что верблюд приручен очень давно, он изменился меньше других животных и сохранил ряд черт своего дикого прародителя: некоторые особенности экстерьера и конституции, масть, сезонность размножения и другие биологические свойства.

Верблюд хорошо приспособлен к суровому континентальному климату с резкими колебаниями температуры, он мирится и с жарой, и с морозом, но очень чувствителен к повышенной влажности.

В Европе, кроме России, верблюдов разводят в Испании, Норвегии. Причем такой "нетрадиционной" отраслью животноводства, как верблюдоводство в Норвегии стали заниматься недавно, с середины 60-х годов двадцатого столетия, после того, как закупили бактрианов казахской породы в Казахстане в количестве 25 голов.

В 1860 г. 24 верблюда из Индии были привезены в Австралию. Здесь, в зоне солончаковых пустынь и сухих степей, верблюды хорошо акклиматизировались и поголовье этих животных из года в год возрастает.

В связи с проблемой сохранения многогорбых верблюдов в Монголии, по крайней мере, только сохранение.

Дикие верблюды встречаются в Китае. Описание их в Библии. Родиной их считают песчаное море. Ученый-палеонтолог (1953 [2]) еще описал и лошадей, многочисленные существование которых удалось их находить скелеты.

После Н.М. Биологический вид верблюдов описан. Помимо биологических признаков, есть анатомические признаки: горб, вершина горба, бедер, на проксимальной стороне; уши коротко.

Отмечены тазобедренный, затылочный, грудинный, лицевой оси и т.д.

Систематическая классификация верблюдов относится к отряду жвачных, семейству верблюдовых, в классификации предложенной.

По данным (Camelidae) входит в отряд парнокопытных, самостоятельную получила отряд "верблюдовых" (B. Camelidae) пределяется на дромедаров и полностью от Camelidae. Во-

мозолоногих

Западном Китае

тысячелетии до

времена ареал

значительно шире,

домашнивания,

двугорбого

Средняя Азия).

приведенным уже

двугорбого

эры (3000

может быть

последующее

связаны с

впервые в

эры. Самое

в Библии. В

верблюдами

Исаака. Это

привезены в

грузов.

от двух диких

Эволюция

пустынь и

распространения

был оставлен

пустынь, где

его не были

как у других

что верблюд

животных и

особенности

и другие

интенсальному

и с жарой, и

ности.

Норвегии.

ства, как вер-

средины 60-х

бактрианов

в Австралию.

зоды хорошо

года в год

В связи с большим вниманием со стороны всемирного сообщества к проблеме сохранения ценнейшего генофонда пород двугорбых и одногорбых верблюдов в странах Центральной Азии, Казахстана и Монголии, появилась надежда на то, что верблюдоводство будет не только сохранено, но и станет развиваться.

Дикие верблюды. Самые древние сведения о диких верблюдах имеются в китайских источниках. Но сравнительно подробные описания их жизни и строения относятся лишь к концу XIX века. Родиной их китайцы считали самые дикие местности пустыни — Шамо ("песчаное море") или Гоби ("пустыня").

Ученый-писатель Си-ю-вен-киан-ло (цитировано по И.И.Лакоза, 1953 [2]) еще в середине XIX столетия уверял, что там кроме диких ослов и лошадей есть также и дикие верблюды. Несмотря на многочисленные свидетельства, европейские ученые подвергали существование диких верблюдов сомнению, пока Н.М.Пржевальскому не удалось их самому увидеть, описать и доставить их рисунки, шкуры и скелеты.

После Н.М.Пржевальского, доставившего свою коллекцию в зоологический музей Российской Академии наук, диких двугорбых верблюдов описывал шведский ученый-путешественник Свен Гедин. Помимо биологических наблюдений Пржевальского и Свена Гедина, есть анатомическое исследование Лехе. По Лехе, внешние отличия дикого двугорбого верблюда от домашнего выражаются в следующих признаках: горбы его меньше; удлиненные волосы развиты: на вершинах горбов, на шее, на подбородке, на внешней поверхности бедра, на проксимальных частях предплечья и на кончике хвоста; морда короче; уши короче; на "коленях" передних ног не обнаружены мозоли.

Отмечены также отличия и в черепе, как например, более сильный затылочный гребень, большая ширина сзади глазниц, большая длина лобовой оси и т.д. Однако, эти особенности не резки.

Систематическое положение рода *Camelus*. Согласно зоологической классификации, изложенной А.Баймуханов, 1989 [13], верблюды относятся к отряду парнопадных (Artiodactyla), подотряду жвачных или рuminантных (Ruminantia), надсемейству мозолоногих (Tylopoda) и семейству верблюдовых (Camelidae). Данная зоологическая классификация в общих чертах совпадает с систематической, изложенной И.И.Лакозой (1953 [2]).

По данным П.В.Кугенева (1982 [5]), семейство верблюдовых (Camelidae) входит в особый подотряд мозолоногих (Tylopoda) жвачных, парнокопытных. То есть мозолоногие выделяются в самостоятельную группу, параллельно жвачным. Данная систематика получила отражение в книге "Разведение сельскохозяйственных животных" (В.Ф.Красота и др. 1990 [14]). В свою очередь, семейство Camelidae представлено двумя родами: ламами и верблюдами, первые делятся на два вида: гуанако и викунья, вторые представлены ламидами и бактрианами. Данная схема, на наш взгляд, конечно, не полностью отражает зоологическую классификацию семейства Camelidae. Во-первых, верблюды и ламы являются такими же жвач-

ными животными, как представители семейств полорогих жирафы и олени. То есть семейство Camelidae относится к подотряду жвачных. Ламы и верблюды являются мозолоногими - это характерный для них признак. Поэтому, точнее было бы отнести к подсемейству мозолоногих, как это указано в работе А.Ваймуканов, 1989 [13].

По другой классификации, изложенной во втором издании книги "Мировой перечень видов домашних животных", изданной в Риме при содействии FAO/UNEP, 1995 [15], семейство верблюдовых относится к подотряду жвачных (Ruminantia), отряду парнокопытных (Artiodactyla). Семейство Camelidae представлено двумя родами: верблюдами нового мира и верблюдами старого мира. Верблюдов старого мира представляют два вида: дромедары и бактрианы, верблюдов нового мира - ламы, гуанако, альпаки и викуньи.

Согласно классификации американского ученого М.Е.Фоллера, 1997 [6], мозолоногие представлены двумя родами: южноамериканскими верблюдами South American Camelids (SACs) или верблюдами старого мира и верблюдами нового мира. Далее южноамериканские верблюды представлены двумя видами: ламами и викуньями. Причем автор впервые дает обоснование, довольно дискуссионное, о необходимости отнесения лам и викуний к самостоятельным видам, как это закреплено за дромедарами и бактрианами - животными старого мира. Представителями вида лам являются подвиды: гуанако, альпаки и собственно ламы. Другую ветвь, викуний, представляют подвиды: собственно викунья, перуанская викунья и аргентинская викунья. Таким образом, данная классификация верблюжьих в той или иной мере совпадает с общепринятой зоологической классификацией семейства Camelidae (А.Ваймуканов, 1989 [18], FAO/IUNEP, 1995 [15]).

Исходя из вышеизложенного можно заключить, что основной спор в систематике идет об отнесении верблюдов к парнопальным или парнокопытным; выделять ли верблюдов в особые подотряд мозолоногих, или ограничиться рангом надсемейства; целесообразно ли делить представителей семейства Camelidae на два рода: верблюдов Старого и Нового мира, или остаться сторонником А.Ваймуканов (1989 [13]) и И.И.Лакоза (1953 [2]), согласно которым семейство верблюжьих представляют два рода: собственно верблюды (Camelus) и ламы (Lama).

Согласно литературе по верблюдоводству за 1894 г. (А.Г.Леопард [16]), дискуссия или научный спор о систематическом положении представителей рода Camelus проходила всегда и, как правило, одна систематика сменялась другой.

До классификации, установленной в 1766 г. К.Линнеем, верблюдов подразделяли на три группы: бактрийских (Туркестанских двугорбых), аравийских одnogорбых и быстроаллюрных одnogорбых верблюдов, названных римлянами "Camelus dromas" - дромедарами.

Среди рода верблюдов К.Линней выделил два самостоятельных вида: одnogорбых и двугорбых верблюдов, взяв в качестве признака видового различия число жировых горбов. Эту классификацию приняло без возражений большинство натуралистов.

В 1815 г. Порт Италии, снова классификации и быстроаллюрных К.Линнея шла по обособления дромедара и бактрийских верблюдов. Виде либо разновидности натуралистов прин

По F.X.Lesbre бактрианами еще дромедара и бактрийских между этими животными весьма плодотворно [19] утверждал, что мулы ввиду отлучения самостоятельных ди

Одной из глав 19 века было отсутствие. Вышеперечисленные [20], "имели возможность одному виду верблюдов, к причине, что разведение Азиатского континента бактрианов в восточной Азии [30]). Границы верблюдоводческие и дромедары, и бактрийских между теми и дромедарами, малоизученных и сельскохозяйственных возможности имеют

На основании литературы первой половины 19 века конкретные данные советской зоотехники [21] и С.Н.Боголюбова обоснованные данные верблюдов, и их гибридов, факты Г.М.Пхакадзе, 1932 доказал наличие в гибридах дромедара обособления дромедара биологической концы отрицательно ввиду с плодovitости гибрида науки, видовое одnogорбых и дву

В 1815 г. Porte (цит. R.G.Leonard [16]), работавший с верблюдами Италии, снова поднял вопрос о неполноте существующей классификации и предложил выделить в самостоятельный вид группу быстроаллюрных дромедаров. Последующая критика классификации К.Линнея шла по иной плоскости, оспаривая обоснованность видового обособления дромедара и бактриана. Главным критерием определения вида либо разновидности большинство участвующих в этой дискуссии натуралистов принимало плодовитость либо бесплодие гибридов.

По F.X.Lesbre, 1905 [17], разница между дромедарами и бактрианами еще большая, чем между лошастью и ослом, а гибриды дромедара и бактриана бесплодны. O.Buffon, 1900 [18] видел разницу между этими животными в количестве горбов и считал гибридов между ними весьма плодовитыми. Французский исследователь С.Cauvet, 1905 [19] утверждал, что гибриды дромедара и бактриана бесплодны как мулы ввиду отличия строения скелета и происхождения от самостоятельных диких предков.

Одной из главных причин затянувшейся дискуссии в начале XX века было отсутствие у зарубежной науки достоверных фактов. Вышеперечисленные авторы [16,17,18,19], по мнению И.И.Лакоза, 1934 [20], "имели возможность получать фактический материал лишь по одному виду верблюдов - по дромедарам". Это вполне понятно по той причине, что разведением дромедаров занимаются в западной части Азиатского континента и в государствах Африки, а разведением бактрианов в восточных районах (В.Н.Колпаков, 1928 [21]; И.И.Лакоза, 1934 [30]). Границы же распространения тех и других проходит через верблюдоводческие районы Казахстана. То есть в Казахстане имеются и дромедары, и бактрианы, а также большое количество гибридов между теми и другими. Поэтому, для изучения основных неизученных и неизученных вопросов биологической и сельскохозяйственной наук в отрасли верблюдоводства наибольшие возможности имеются в Республике Казахстан.

На основании анализа советской и иностранной научной литературы первой половины XX века, следует отметить, что конкретные данные о гибридах верблюдов подробно освещены в советской зоотехнической литературе. Например, В.Н.Колпаков, 1928 [21] и С.Н.Боголюбовский, 1934 [1] дают в своих работах научно-обоснованные данные, с учетом развития науки того времени, о видах верблюдов, и их гибридах и приводят известные всем верблюдоводам-практикам факты неограниченной плодовитости гибридов. Г.М.Пхакадзе, 1932 [22] на основании гистологических исследований доказал наличие вполне нормального сперматогенеза и овогенеза у гибридов дромедара и бактриана. Таким образом, вопрос видового обособления дромедара и бактриана, если исходить из традиционной биологической концепции вида Э.Майр, 1974 [23], решается как будто отрицательно ввиду существования бесспорного факта неограниченной плодовитости гибридов верблюдов. С точки зрения зоотехнической науки, видовое обособление доказано ввиду распространения одногорбых и двугорбых верблюдов в различных природно-

климатических условиях. Ареалом распространения дромедаров являются жаркие пустыни субтропического и тропического поясов, местами обитания бактрианов являются пустыни и степи Казахстана, Монголии, Сибири и Китая — места с продолжительной или суровой зимой. Таким образом, дромедары и бактрианы, изолированы не репродуктивно, а экологией распространения, то есть ареалом [24-33]. По мнению советских ученых [34-43] и FAO/UNEP, 1995 [15] и других, особенность ареалов распространения верблюдов является не случайной, и она не может быть объяснена только экономическими причинами целесообразного разведения того или иного вида (дромедара, бактриана какой либо породы) и межвидовых гибридов в той или иной природно-климатической зоне. На наш взгляд, здесь причина более глубокого биологического характера, которая по данным вышеперечисленных авторов в какой-то степени отразилась на фенотипе и продуктивности.

По мнению V.Lundholm, 1976 [44], П.В.Кутенева, 1982 [5], специализация по продуктивности (мясошерстная, молочная, мясомолочная) у верблюдов происходила длительно в процессе domestikации.

Специфические особенности domestikации как эволюционного явления заключаются в масштабах и темпах морфофизиологического преобразования домашних животных, механизм которого остается не раскрытым.

По данным И.И.Лакоза, 1953 [2], отложение жира в горбах у верблюдов — это результат domestikации, а дикие предки не имели горбов, то есть, возникновение горбов не носило адаптивного характера. По сведениям А.Г.Банникова, 1975 [45] дикие верблюды имеют компактное отложение в горбах, которое играет большую роль в среде их обитания (малообводненность, редкая растительность), по размерам уступают одомашненным сородичам, то есть, в процессе одомашнивания дикий верблюд видоизменился в двугорбых и одногорбых. У этих двух видов заметны изменения телосложения: величина и пропорции тела.

В процессе domestikации верблюдов не произошли существенные изменения физиологических функций, то есть сохранился сезонный ритм воспроизведения потомства. На наш взгляд, этот признак у верблюда строго стабилизирован и не зависит от вида, породной принадлежности и места обитания, то есть отсутствует наследственное разнообразие применительно к размножению: почти все они спариваются раз в два года, в жестко определенные сроки.

Разнообразная продуктивность верблюдов: мясная, шерстная, молочная — результат целенаправленной селекции. Высокая их продуктивность достигнута систематическим искусственным отбором, проводимым человеком не одну тысячу лет.

В современных условиях развития верблюдоводства, когда создаются фермы (племенные, товарные — по производству молока, откорму), никак не удастся избежать инбридинга. В условиях ограничения свободы скрещивания и инбридинга, применяемых в разведении

верблюдов, появилось правило, скрытые верблюдов проявлять редко. Но благодаря инбридинга удалось (С.М.Терентьев, 19 [47]). То есть при условиях одомашнивания изменчивости всего организма к нарушению мутабельности.

Domestikация вательных явлений возникновения но приводит к фенотипическим мутациям в новой генетических резервах верблюдов, на на селекционно-генетическом повышению продуктивности с учетом последних данных наук. Подтверждено в 1953 [40], 1957 [41] F.M.Elamin 1980 [52] и других ученых.

По данным П.В. верблюдов оказали эволюционным от собственно верблюд зоологической классификации самостоятельным родом предложенная М.Е.И. ученые Европы и Азии кариотипические данные.

Цитогенетически *Camelus dromedarius* в соавторстве [55, 56] у изученных групп в 1985 [57] двугорбые имеют одинаковое диплоидное число. Это свидетельствует о принадлежности к *Camelidae*. Следует отметить кариотип верблюдов метacentрической формы и половыми гомозиготами сообщает о том, что автосом метacentрической акроцентрической

пространения дромедаров и тропического пояса, степи и степи Казахстана, долготерпимой или суровой бактрианы, изолированы в Азии, то есть ареалом [24-33]. UNEP, 1995 [15] и другие верблюдов является не только экономическим, но и биологическим, так как это вид или группа межвидовых гибридов. На наш взгляд, дромедар, которая по данным степени отразилась

Т.В.Кутенева, 1982 [5]. шерстная, молочная, длительно в процессе

и как эволюционные морфофизиологические, м которого остается не

ение жира в горбах и дикие предки не имели носило адаптивных [45] дикие верблюды играет большую роль в растительность), то есть, в процессе в двугорбых в изменения телосложения

изошли существенные сохранился сезонный, этот признак от вида, породной, ствует наследственные: почти все они ле сроки.

мясная, шерстная, екции. Высокая, усственным отбором

ства, когда создаются, у молока, откорму, в условиях ограничения, емых в разведении

верблюдов, появляются гомозиготные рецессивные мутации, как правило, скрытые в природных популяциях. Например, белая масть верблюдов проявляется только в гомозиготном состоянии и встречается редко. Но благодаря жесткому отбору и использованию умеренного инбридинга удалось вывести линию белых калмыцких бактрианов С.М.Терентьев, 1975 [46], туркменских дромедаров (К.Б.Сапаров, 1994 [47]). То есть процесс возникновения мутаций не прекращается и в условиях одомашнивания. Вскрытие резервов наследственной изменчивости всегда сопровождается повышением общей реактивности организма к нарушающим факторам и, следовательно, повышением адаптивности.

Доместикация и селекция увеличивают скорость формообразовательных явлений в результате ломки регуляторных систем развития, возникновения новых форм взаимодействия между генами. Все это приводит к фенотипическому проявлению ранее не проявляющихся мутаций в новой генотипической среде, то есть к вскрытию пластических резервов популяции. Зная основы эволюции и экологии верблюдов, на наш взгляд, можно довольно эффективно вести селекционно-генетическую, селекционно-племенную работу по повышению продуктивности, воспроизводительной способности с учетом последних достижений биологической и сельскохозяйственной науки. Подтверждением этого являются исследования F.C.Bodenheimer 1963 [40], 1957 [49], T.W.Box 1968 [50], R.Capot-Rey 1962 [51], E.M.Elamin 1980 [52], J.O.Evans, J.G.Powys 1979 [53], C.R.Field 1979 [54] и других ученых.

По данным Т.В.Кутенева 1982 [5], попытки по скрещиванию лам и верблюдов оказались нерезультативными, что говорит о большом эволюционном обособлении южноамериканских верблюдов и собственно верблюдов. Исходя из этого, вполне можно согласиться с биологической классификацией, где лам и верблюдов относят к самостоятельным родам *Lama* и *Camelus*. Однако, классификация, предложенная М.Е.Fowler, 1997 [6], которой придерживаются и многие ученые Европы и Америки, несовершенна, так как не учитываются фенотипические данные представителей рода *Camelus*.

Цитогенетические исследования верблюдов *Camelus bactrianus* и *Camelus dromedarius* и их гибридов, проведенные Д.А.Баймукановым в соавторстве [55, 56], показали одинаковое диплоидное число хромосом у изученных групп животных равное 74. По данным T.D.Bunch et al; 1985 [57] двугорбые и одногорбые верблюды, гуанако и ламы имеют одинаковое диплоидное число хромосом (74) и сходную морфологию. Это свидетельствует о жесткой кариотической стабильности в семействе *Camelidae*. Следует отметить, что по данным T.D.Bunch et al., 1985 [57] кариотип верблюдов и лам представлен 3 парами аутосом метацентрической формы, 33 парами аутосом акроцентрической формы и половыми гоносомами X и Y. Д.А.Баймуканов в соавторстве [55, 56] сообщает о том, что кариотип верблюдов представлен 6 парами аутосом метацентрической формы, 30 парами аутосом акроцентрической формы и половыми гоносомами X и Y.

метацентрической формы. Возможно, такое различие по морфологии хромосом связано с межпородными отличиями. Однако, учитывая высокую кариотипическую стабильность у этих видов, такое предположение представляется маловероятным. Фенотипическое разнообразие существующих пород верблюдов, по-видимому, не связано с изменчивостью кариотипа по числу хромосом, а имеет своим источником изменения на молекулярном уровне. Таким образом, следует отметить, что, несмотря на наличие такого ярко выраженного фенотипического отличия, как число жировых отложений на спине в виде горбов, кариотипы двугорбых и одногорбых верблюдов оказались идентичными. У других видов животных, имеющих жировые отложения, в частности курдючных овец, обнаружена такая же закономерность [57], т.е. отсутствие кариотипических отличий при наличии или отсутствии жировых отложений в области хвоста.

Академик М.Ф.Иванов 1964 [59] указывал, что курдючные овцы появились тогда, когда процесс одомашнивания овец был уже закончен, т.к. в диких популяциях нет ни длиннохвостых, ни жирнохвостых, ни курдючных овец. Длиннохвостость, указывает автор, появилась в результате мутаций. Далее, в условиях засушливых степных и полупустынных пастбищ с их скудными кормовыми ресурсами, у части тощехвостых овец появилась способность запасать жир в области хвоста с соответствующим изменением его формы. По-видимому, это объяснение применимо и к возникновению горбов у верблюдов, т.е. этот признак возник в результате генных мутаций. Последующий многовековой естественный отбор и селекция привели к созданию в разных ареалах двугорбых и одногорбых видов верблюдов.

Можно отметить, что результаты проведенных исследований, констатирующие отсутствие межпородных различий по диплоидному числу хромосом и общей морфологии хромосом в кариотипе, созвучны данным И.К.Шарипова, 1989 [57] по-цитогенетике овец. Обширные кариологические исследования овец самых различных пород с охватом сотен животных не позволили автору констатировать наличие каких-либо межпородных различий по числу или морфологии хромосом, в том числе и по рисунку Гимза-полос. Все породы имеют одинаковое диплоидное число хромосом, равное 54, хотя у диких родичей овцы - снежного барана, муфлона, архара и уриала - найден широкий хромосомный полиморфизм, от $2n=52$ у снежного барана до $2n=58$ у уриала. 54-х хромосомный кариотип имеет только муфлон, который и считается прямым предком домашних овец. Аналогично этому, у мозолоногих 74-х хромосомный кариотип имеют лама и гуанако, которые, на основании кариотипических данных, могут считаться дикими предками верблюдов.

С учетом вышеизложенного, а также результатов собственных исследований, считаем необходимым уточнить систематическое положение верблюдов согласно биологической концепции образования видов [23]. По предлагаемой нами зоологической классификации, исходя из фактов свободной скрещиваемости одногорбых, двугорбых верблюдов и схожестью числа и морфологии хромосом, *Camelus*

domadaru
ны реп
предлож
эволюци
телесобр
Белгорбов
представи
По да
дикими ж
самостоя
факт не
гуанако. Н
Таким
Бактриана
питу хорд
Artijdaclila
мозолоног

ЛИТЕРАТУРА

1. Богдана-Ата-Муратова
2. Лакин
3. Свиридов
4. Кожанов
5. Кузнецов
6. Fowl
7. Beebe
8. Albrig
9. Бурчелл
10. Готт
11. Ермолов
12. Шага
13. Baim
14. Крас

же результатов собственных исследований
уточнить систематическую классификацию
экологической классификации одногорбых, двугорбых
фологии хромосом, Савиных

Таким образом, верблюды представлены двумя подвидами: *Camelus bactrianus* (С. *bactrianus*) и *Camelus dromedarius* (С. *dromedarius*); относятся к классу млекопитающих, классу млекопитающих *Mammalia*, отряду парнокопытных (*Ruminantia*), подотряду жвачных (*Ruminantia*), надсемейству верблюжьих (*Camelidae*).

Красота В.Ф., Лобанов В.Т., Джапаридзе Т.Г. Разведение
хозяйственных животных. М.: ВО "Агропромиздат". 1990. С.19-39.

15. FAO/UNEP. World Watch for domestic animal. 2nd edition/ Ed. Scherf B. Publ. by FAO- Rome. 1995. 769 p.
16. Leonard A.G. The Camel: Its uses and Management. // Longmans Green. London. 1894. P.3-35.
17. Lesbre F.X. Recherches anatomiques sur les Camelids Ann du Museum d'Hist. // Nat. de Lyon. 1905.
18. Buffon O. Oeuvres edition Flourens. V.111-1906.
19. Cauvet C. (Commandant) Le Chameau. 1925.
20. Лакоза Н.И. Разведение верблюдов. // Верблюдоводство. Алма-Ата-Москва. 1934. С.175-184.
21. Колпаков В.Н. К вопросу о гибридах верблюда. // Журнал научной и практической ветеринарной медицины. Т.Х. Вып. III. 1928.
22. Пхакадзе Г.М. Гистологическое строение семенника у гибридов между одногорбыми и двугорбыми верблюдами. // АН СССР. Тр. лаборатории генетики. Л., №9. 1932.
23. Майр Э. Популяция, виды и эволюция. М.: Мир, 1974. 460 с.
24. Marsh G.P. The camel. // 9th Ann. Rep. Board Regents Smithsonian Institution Beverly Tucker. Washington, 1855. P.20-45.
25. Hira L.M. Camel Breeding in India. // Indian Fmg. 1947. N 8. P.504-508.
26. Lagge C.M. The Arabian and the Bactrian camel. // Manchester Geogr. Soc. 1936. N 46. P.21-48.
27. Naguib G. The camel in ancient Egypt. // British Vet.J/ 1950. V.106. P.76-81.
28. Boville E.W. The camel and the Garamantes. // Antiquity. 1956. V.30. P.19-21.
29. Sharma V.D., Bhargava K.K. The Bikaneri camel. // Indian Vet.I. 1963. N 40. P.639-643.
30. Matharu B.S. Camel care. // Indian Fmg. 1966. N 16. P.19-22.
31. Novoa C. Reproduction in Camelidae: A review // Reprod Fert. 1970. N 22. P.3-20.
32. Abshar A. Camels at persepilis. // Antiquity. 1978. V.52. P.223-231.
33. Fazil M.A. The Camel. // Bull Anim. Heth. Prod. Afr. 1977. N 25. P.435-442.
34. Терентьев С. Перспективная и выгодная отрасль. // Степные просторы. 1969. N 9. С.36-37.
35. Джумагулов И.К. Межвидовая гибридизация верблюдов. Алма-Ата-Кайнар. 1969. 107 с.
36. Окороков А.Я. Туркменская порода одногорбых верблюдов и пути ее совершенствования. // Кн. Развитие животноводства Туркменистана за годы Советской власти. Ашхабад. 1971. С.123-132.
37. Херасков С. Биологические и хозяйственные качества верблюдов. // Ж. Коневодство и конный спорт. 1971. № 2. С.8-9.
38. Херасков С.Г. Некоторые биологические особенности верблюда как молочного животного. // Тр. Оренбургского СХИ. 1971. Т.30. С.3-9.
39. Безруков Н., Беркалиев Ш. Верблюдоводство: резервы, выгоды. // Ж. Сельское хозяйство Казахстана. 1977. N 4. С.20-21.
40. Николаев В.Н., Дарымова Г.Н., Ораздурдыев С. Перспективы развития верблюдоводства при комбинированном использовании пустынных пастбищ. // Проблемы освоения пустынь. 1984. N 5. С.54-60.
41. Коноплев Е.Г. Разведение верблюдов и яков в Индии. // Животноводство. 1985. N 3. С.61-63.
42. Чолуков Ч. Продуктивность верблюдов породы Арвана. // Сб. науч. тр. ТуркмСХИ. 1985. Т.28. Вып.2. С.88-91.
43. Баймукаев С. Продуктивность и с...
44. Lundholm B. 1976. N 24. P.29-43.
45. Банников А. С. 63-70.
46. Терентьев С.
47. Сапаров К. Верблюды, породы 1994. 21 с.
48. Bodenheimer Desert Research Spec 1953. № 2.
49. Bodenheimer Humain et Animale. Z
50. Box T.W. Rai 392.
51. Capot-Rey R. of the Arid Zone. UNI
52. Elamin F.M. Khartoum. Sudan. 18
- Sweden. 1980. P.35-53
53. Evans J.O., F machland. // Worksl
- Fondation for Science.
54. Field C.R. Eco Kenya. // IPAL, Tech.
55. Баймуканов Д // Вестник с-х науки
56. Баймуканов дифференциально G- 15.05.97. N7653. Ка 97
57. Bunch T.B., homologies and NOR-s
- Heregeti. 1985. V.76. P.
58. Шарипов И.К. 143 с.
59. Иванов М.Ф. П Т.4. С.34-35.

Отанымыздың жас
жүргізген ғылыми ең
генетикалық жүйедегі
және Camelus bactria
жүргізіліп отыр.

- animal. 2nd edition/ Ed. Scherf
Management. // Longmans Green
susber Camelids Ann du Mus
1-1906.
1925.
// Верблюдоводство. Алма-Ата
к верблюда. // Журнал научн
Вып. III. 1928.
ение семенника у гибридов
// АН СССР. Тр. лаборатор
М.: Мир, 1974. 460 с.
1. Rep. Board Regents Smithson
20-45.
Indian Fmg. 1947. N 8. P.504-508
ian camel. // Manchester Geogr. Soc.
// British Vet.J/ 1950. V.106. P.754-758
andes.// Antiquity. 1956. V.30. P.20-24
eri camel.// Indian Vet.I. 1963. N 4
g. 1966. N 16. P.19-22.
Areview// Reprod Fert. 1970. N 2
uitg. 1978. V.52. P.223-231.
eth. Prod. Afr. 1977. N 25. P.435-440
нная отрасль. // Степные прост
бридизация верблюдов. Алма-Ата
одногогорбых верблюдов и верблю
ководства Туркменистана и
ственные качества верблюдов. Алма-Ата
-9.
ские особенности верблюдов. Алма-Ата
СХИ. 1971. Т.30. С.3-9.
ководство: резервы, выгоды. Алма-Ата
20-21.
зурдыев С. Перспективы развития
пользовании пустынных пастбищ. Алма-Ата
4-60.
подов и яков в Индии. Алма-Ата
ков породы Арвана. // Сб. научн. тр. СХИ. 1971. Т.30. С.3-9.
43. Баймуканов А. Научно-зоотехнические основы повышения продуктивности и совершенствования технологии молочного верблюдоводства. В виде научного доклада. АЗВИ. Алма-Ата. 1991. 53 с.
 44. Lundholm B. Domestic animals in arid ecosystems.// Ecol. Bull. Stockholm. 1975. N 24. P.29-43.
 45. Банников А.Г. Дикий верблюд - хавтагай. // Ж. Природа. 1975. N 2. С.69-70.
 46. Терентьев С.М. Верблюдоводство. М.: Колос. 1975. 224 с.
 47. Сапаров К.Б. Развитие и мясные качества молодняка дойных верблюдиц, породы арвана. Автореф. дисс... канд. с-х наук. ТСХИ. Ашхабад. 1984. 21 с.
 48. Bodenheimer F.S. Problems of animal ecology and Physiology in deserts. // Desert Research Special pub. Research Council of Israel and UNESCO: Jerusalem. 1957. N 2.
 49. Bodenheimer F.S. The ecology of mammals in arid zones. // Ecologie et Animale. Zone Aride. UNESCO: Paris, 1957.
 50. Box T.W. Range resources of Somalia. // Range Manag. 1968. N 21. P.388-392.
 51. Capot-Rey R. The present state of nomadism in the Sahara. // The problems of the Arid Zone. UNESCO: Paris, 1962.
 52. Elamin F.M. The dromedary camel of the Sudan. // Workshop on Camels, Khartoum. Sudan. 18-20 Dec. 1979. Intl. Foundation for science: Stockholm. Sweden. 1980. P.35-53.
 53. Evans J.O., Powus J.G. Camel husbandry to increase the productivity of the Sudan. // Workshop on Camels Khartoum, Sudan. 18-20 Dec.1979. Intl. Foundation for Science. Sweden. 1980. P.241-250.
 54. Field C.R. Ecology and Management of Camel, sheep and Goats in northern Sudan. // IPAL, Tech. Rep. UNEP/UNESCO. 1979. NE-1a.
 55. Баймуканов Д.А., Шарипов И.К., Бегимкулов Б.К. Кариотип верблюдов. Вестник с-х науки Казахстана. Алматы, 1995. N 8. С.128-133.
 56. Баймуканов Д.А., Шарипов И.К. Индивидуальная характеристика дифференциально G-окрашенных хромосом верблюдов. // Деп. в КазгосИНТИ. 1995. N 7653. Ка 97. 11 с.
 57. Bunch T.B., Foote N.C., Mactulis A. Chromosomes banding pattern techniques and NOR-s for the Bactrian Camel, guanaco and llama. // The Journal of Heredity. 1985. V.76. P.115-118.
 58. Шарипов И.К. Кариотип домашних диких овец. Алма-Ата: Наука, 1989. 11 с.
 59. Иванов М.Ф. Происхождение домашних овец. Полн. собр. соч. М., 1964. Т.1. С.34-35.

Резюме

Верблюды - это животные, которые обитают в аридных зонах. Верблюды являются ценными животными для человека, так как они дают молоко, мясо и шерсть. Верблюды являются также важным источником мяса и молока в аридных зонах. Верблюды являются также важным источником мяса и молока в аридных зонах. Верблюды являются также важным источником мяса и молока в аридных зонах.

Д. БАЙМУКАНОВ

ГЕНОФОНД ПОРОД ВЕРБЛЮДОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ И МОНГОЛИИ (селекционная характеристика)

По данным FAO, 1989 [1] в бывшем Советском Союзе разводили породы бактрианов и одну породу дромедаров. Зоотехническая характеристика верблюдов подробно излагается А. Баймуканов [2].

“Казахская порода бактрианов является аборигенной. По телосложению характеризуется растянутым туловищем и объемистой грудью. При хорошей упитанности самцы имеют живую массу 692 кг, иногда до 1000 кг, выход масса - 60%, настриг шерсти от 8,5 до 9,5 кг выше. Живая масса самок - 500-607 кг, выход мяса - 57%. Настриг шерсти - 5-7 кг, за 12 месяцев лактации дают 1750 л молока жирностью 5,8-6,5%.

Калмыцкая порода считается улучшенной. Верблюды этой породы крупные животные с хорошо развитым костяком, мускулатурой и шерстным покровом, обладают большой грузоподъемностью и работоспособностью. Самки имеют массу 650-700 кг, средний настриг шерсти - 8 кг, молочность верблюдиц на 10-15% меньше, чем у казахской породы бактрианов, содержание жира в молоке 5,5%. Средняя живая масса верблюдов-производителей составляет 760 кг, наибольшая 1072 кг. Настриг шерсти 10-13 кг.

Дромедары туркменской породы арвана отличаются высокими рабочими качествами при использовании под выюками и хорошей молочной продуктивностью. Удой взрослых маток за 18 месяцев лактации достигает 4300 л, с жирностью 3,5%. Настриг шерсти самцов составляет 4-4,5 кг, самок 2,5-3,5 кг. Средняя живая масса самцов - 550 кг, лучших 850-900 кг, самок 450, лучших 700-750 кг.” Далее следует отметить, что дромедары и бактрианы отличаются не только по уровню продуктивности, но и по отдельным статьям строения тела [3-5].

В общих чертах следует отметить следующие отличительные особенности. Дромедары характеризуются головой с сильно выпуклым нешироким лбом, удлиненными лицевыми костями, образующими горбоносый профиль. Шея дромедара длинная и значительно подвижная, с хорошо развитой мускулатурой. При соединении с туловищем шея сливается с холкой, край которой соединяется с основанием горба: туловище глубокое, плотное, относительно короткое, грудная мозоль (по грудной кости) сильно развита, длинная широкая. Горб хорошо упитанных верблюдов представляет собой округленный к вершине конус, который на 30-40 см выделяется над спиной; у основания он округлый, а к вершине может быть несколько сдвоен с боков. Конечности длинные, мускулистые. Передние лапы больше задних. Характерными и строго постоянными особенностями оброслости является полное отсутствие свойственной бактрианам и

бридам опушки отсутствующих у дромедаров на 5 см от урона начинающихся от локтя. С дромедаров нет; половине шеи. (характерна, будучи волос; начинается на крайней трети шеи дромедары могут (волосы и нижний шерстного покрова)

В отличие от дромедаров сравнительно в горда у них как дромедаров), но упитанных верблюдов основанием перед основаниями переднюю в 20-40 см даже у хорошо кончается на ли особенностью эк является более дл причем удлиненс объемистого брк сравнительно слаб подошвах лап у Бактрианы как ж шерстью. Зимняя бактрианы имеют Начиная от затылка грива, свисающая По всему протяж (грива) из длинной короче). У бактри у дромедаров оп начинаются на у чрезвычайно пыш горбов одеты пу стороны. В отл бактрианов невели В связи с те исследования по племенных качес казахской, монго

нов

ВЕРБЛЮДОВ И МОНГОЛИИ (характеристика)

В Советском Союзе разводили дромедаров. Зоотехническим занимается А. Баймуханов [2].

является аборигенной. По туловищем и объемистой имеют живую массу 692 кг, настриг шерсти от 8,5 до 9,5 кг, выход мяса - 57%. Настригают 1750 л молока жирностью

ной. Верблюды этой породы м костяком, мускулатурой и грузоподъемностью у 650-700 кг, средний настриг на 10-15% меньше, чем у ание жира в молоке 5,5%. водителей составляет 760 кг 3 кг.

рвана отличаются высоким ни под вьюками и хороших маток за 18 месяцев 3,5%. Настриг шерсти самцов дняя живая масса самцов - их 700-750 кг." Далее следуют ичаются не только по уровню строения тела [3-5].

следующие отличительные с головой с сильно выпуклыми костями, образующими а длинная и значительная турой. При соединении край которой соединяется ртное, относительно короткое, развито, длинная широкая тавляет собой округленный выделяется над спиной, может быть несколько сдвинутые. Передние лапы боковые, постоянными особенностями свойственной бактрианам и

гибридам опушки предплечий (галифе) и наличие, совершенно отсутствующих у двух последних опушки лопатки, удлинённых (на 10-15 см от уровня основного шерстного покрова) "эполет", начинающихся от холки и резко кончающихся по горизонтали на уровне локтя. Свойственной бактрианам и гибридам челки у дромедаров нет; грива густая, широкая, короткая и кончается на половине шеи. Опушка нижнего края шеи у дромедаров очень характерна, будучи образована из сравнительно коротких и густых волос; начинается она от середины нижней челюсти и, проходя в форме свисающего двухъярусного зоба, кончается намного ниже верхней трети шеи. По характеру пигментации волосяного покрова дромедары могут быть окрашены либо одноцветно, либо грива, борода, эполеты и нижние части конечности окрашены темнее относительно основного покрова, либо, наоборот, светлее.

В отличие от дромедаров, бактрианы имеют широкую в глазницах, сравнительно короткими лицевыми костями, голову, в связи с чем морда у них кажется несколько острой. Шея менее длинная (чем у дромедаров), но более изогнута; с боков она уже. У достаточно упитанных верблюдов верхний край шеи непосредственно сливается с основанием переднего горба, и прощупать холку невозможно. Между основаниями переднего и заднего горба лежит пространство спины длиной в 20-40 см, остающееся свободным и незаполненным жиром даже у хорошо упитанных верблюдов. Основание заднего горба находится на линии подвздошных костей. Основной характерной особенностью экстерьера бактриана сравнительно с дромедарами является более длинное туловище при сравнительно коротких ногах, причем удлинено туловище за счет его средней части-спины и объемистого брюха, плечи и в особенности крестец развиты сравнительно слабо. Слой ороговевшего эпителия на грудной мозоли и подошвах лап у бактрианов развит меньше нежели у дромедаров. Бактрианы как животные более северного климата богато обрастают шерстью. Зимняя оброслость бактрианов своеобразна. На лбу бактрианы имеют челку (торчащие вертикально волосы в виде разетки). Начиная от затылка, по верхнему краю шеи идет длинная, широкая грива, свисающая на обе стороны, образованная из очень грубых волос. По всему протяжении нижнего края шеи тянется борода (нижняя грива) из длинных грубых волос, достигающая у самцов 60 см (у самок короче). У бактрианов очень большое развитие получает отсутствующая у дромедаров опушка предплечий, так называемое галифе, которые начинаются на уровне плечелопаточного сочления и у самцов, в виде чрезвычайно пышного одеяния, свисают до самых запястий. Верхушки горбов одеты пучками грубых длинных волос, свисающих на обе стороны. В отличие дромедаров молочная продуктивность самок бактрианов невелика.

В связи с тем, что в верблюдоводстве проводятся углубленные исследования пород верблюдов, совершенствование продуктивных и племенных качеств, нами проанализировано современное состояние казахской, монгольской пород бактрианов и туркменской породы

дромедаров по результатам последних научно-исследовательских работ казахстанских, туркменских и монгольских ученых [6-12]. Предлагаемый аналитический научный обзор проводится впервые за последние 25 лет, после С.М.Тереньева 1975 [5].

В центральной Азии и Монголии разводят казахских, монгольских бактрианов, а также туркменских дромедаров арвана. В Казахстане получили распространение все вышеуказанные породы. Численность калмыцких бактрианов в Казахстане незначительна, в виду того что данная порода используется преимущественно для улучшения казахских бактрианов, имеющих недостатки в экстерьере. Селекционерам уделяется особое внимание совершенствованию продуктивности племенных качеств казахских, монгольских бактрианов, туркменских дромедаров и казахско-калмыцких помесей, которых можно разводить "в себе".

Казахские бактрианы. Чистопородные казахские бактрианы в основном компактные, пропорционально сложенные животные. Достаточно широко телые с широкой лобной частью головы, сравнительно узким лицом и круто поставленной шеей. Мускулы, особенно передней части развиты хорошо, туловище пропорционально сложено с широко поставленными горбами. Оброслость шерстью хорошая. Основная масса животных имеет крепкую конституцию.

Живая масса и настриг шерсти у верблюдиц более консолидированы по сравнению с молочной продуктивностью. Молочность казахских бактрианов колеблется в больших пределах от 300 до 2000 кг молока за лактацию. Основные направления селекции чистопородных казахских бактрианов повышение молочной продуктивности и улучшение племенных качеств животных.

В результате длительной селекции в начале 90-х годов XX века в верблюдоводстве "Кзыл-Узенский" и ГПЗ "Тимурский" были созданы высокопродуктивные стада верблюдов с определенной численностью хорошо приспособленных к суровым условиям Казахстана (таблица 1,2).

Стадо создавалось путем выделения животных желательного типа и формирования из них лучших генетических групп, целенаправленного племенного подбора верблюдиц и производителей, закрепления ценных признаков с помощью инбридинга разных степеней и создания высокопродуктивных линий животных по ведущим селекционируемым признакам.

Животные желательного типа чистопородного местного казахского бактриана (таблица 1) превосходят базовых по живой массе на 27%, по удою на 60-80%, настригу шерсти на 18-20%, по содержанию молочного жира на 38-80%, улучшенных соответственно на 7-10%, 10-30%, 17-40%, 17-35%. Эти животные отличаются крепкой конституцией, высокими приспособительными свойствами и воспроизводительной способностью.

Из таблицы 1 видно, что товарные показатели ремонтного молодняка и взрослых верблюдоматок чистопородного казахского бактриана класса элита вполне отвечают современным технологическим

требованиям для дальнейшего увеличения производства безу

Таблица 1. Качества верблюдиц

Показатели
Годовой удой, кг
Молочного жира, кг
Живая масса, кг
Настриг шерсти, кг

Таблица 2. Продуктивные качества казахского верблюда

Показатели
Количество голов
Живая масса, кг
Молочность за месяцы лактации, кг
Настриг шерсти, кг
Высота в холке
Косая длина туловища
Обхват груди
Обхват пясти
Растянность
Массивность
Обитость
Костистость

Индекс телосложения и лактацией изменяется

исследовательских работ ученых [6-12]. Предлагаются впервые за последние

казахских, монгольских и арванов. В Казахстане есть породы. Численность, в виду того что для улучшения казахских в ерере. Селекционеры ванию продуктивности бактрианов, туркменских которых можно разводить

казахские бактрианы в сложенные животные. бной частью головы ценной шей. Мускулатовище пропорционально. Оброслость шерсти кую конституцию.

более консолидированы. Молочность казахских 300 до 2000 кг молока в истопородных казахских вности и улучшение

е 90-х годов XX века в мурский" были созданы целенной численности м Казахстана (таблица их желательного типа и /пп, целенаправленного й, закрепления ценны степеней и создание им селекционируемы

го местного казахского ивой массе на 27%, по содержанию молочного на 7-10%, 10-30%, Г-репкой конституцией воспроизводительной

показатели ремонтного породного казахского нным технологическим

требованиям для производства шубата в условиях комплекса. Дальнейшее увеличение поголовья таких животных и их совершенствование безусловно даст определенный экономический эффект.

Таблица 1. Качественные показатели продуктивности различных групп дойных верблюдиц чистопородного казахского бактриана по периодам лактации в ГПЗ "Тимурский"

Показатели	Период лактации	Группа животных		
		базовый $x \pm m_x$	улучшенный $x \pm m_x$	желательный $x \pm m_x$
Годовой удой, кг	I	309 $\pm$ 45,0	1030 $\pm$ 100,0	1545 $\pm$ 99,0
	II	515 $\pm$ 88,0	1236 $\pm$ 96,0	1854 $\pm$ 96,0
	III	1545 $\pm$ 150,0	1845 $\pm$ 100,0	2060 $\pm$ 100,0
Молочного жира, кг	I	13,9 $\pm$ 0,6	45,3 $\pm$ 0,5	71,1 $\pm$ 0,6
	II	25,7 $\pm$ 1,0	61,8 $\pm$ 0,9	96,4 $\pm$ 0,5
	III	77,2 $\pm$ 1,5	103,8 $\pm$ 1,2	123,6 $\pm$ 0,9
Живая масса, кг	I	425 $\pm$ 4,0	522 $\pm$ 6,0	580 $\pm$ 6,1
	II	430 $\pm$ 6,0	562 $\pm$ 7,0	600 $\pm$ 8,0
	III	470 $\pm$ 10,0	614 $\pm$ 9,0	660 $\pm$ 10,0
Настриг шерсти, кг	I	4,0 $\pm$ 0,2	4,5 $\pm$ 0,1	5,0 $\pm$ 0,5
	II	4,5 $\pm$ 0,5	5,0 $\pm$ 0,5	5,5 $\pm$ 0,1
	III	5,0 $\pm$ 0,1	5,5 $\pm$ 0,1	6,1 $\pm$ 0,1

Таблица 2. Продуктивность и промеры ремонтного молодняка и взрослых маток казахского бактриана верблюдозавода "Кзыл-Узенский"

Показатели	Самки 3-х лет			Взрослые матки		
	Элита	I класс	II класс	Элита	I класс	II класс
Количество голов	50	200	20	100	171	50
Живая масса, кг	526	436	351	710	670	590
Молочность за 12 месяцев лактации, л	-	-	-	1250	1090	700
Настриг шерсти	4,5	4,0	3,8	6,5	6,0	5,5
Промеры, см:						
Высота в холке	180,6	170,0	156,6	192,0	178,2	162,8
Косая длина туловища	149,2	140,0	132,8	166,0	154,4	144,6
Обхват груди	213,0	200,2	188,8	247,0	236,0	218,4
Обхват пясти	19,1	18,1	17,0	21,4	20,6	18,7
Индексы, %:						
Растянность	82,77	82,35	84,61	86,45	86,51	88,88
Массивность	118,33	117,64	120,51	128,64	132,5	134,56
Обитость	142,95	142,85	142,42	148,79	158,2	151,38
Костистость	10,55	10,58	10,89	10,93	11,23	11,11

Индекс телосложения молодняка и взрослых верблюдиц с возрастом и лактацией изменяются пропорционально промерам телосложения.

Молодые элитные самки в трехлетнем возрасте достигают в среднем 75% живой массы матери.

Установление продуктивности чистопородного казахского бактриана в разные периоды лактации имеет важное значение для стандартизации продуктивности и их планирования.

Как показали наши наблюдения, увеличение продуктивности, роста и развития верблюдиц хорошо наблюдается до III-IV лактации, особенно по молочности (таблица 3). После III-IV лактации все установленные показатели стабилизируются. В процессе лактации процентное содержание белка изменяется в незначительном количестве по сравнению с жирностью.

В условиях АО "Созак" Созакского района Южно-Казахстанской области проводится жесткий отбор по продуктивности происхождения. Это позволило создать молочное стадо верблюдоматок характеризующееся высоким коэффициентом наследуемости удоя молока $h^2=0,63$. Установлено большее влияние на продуктивность дочерей матерей отца. Связано это прежде всего жестким отбором верблюдоматок буропроизводящих групп (таблица 3).

Таблица 3. Продуктивность дочерей и матерей чистопородного казахского бактриана разной лактации в АО "Созак"

Продуктивность	Лактация	Дочери (n=10)	Матери (n=10)	Мать отца (n=10)
	1	3	4	5
Удой за лактацию, кг	1	950,0	740,0	1100,0
	2	1300,0	1000,0	1500,0
	3	1450,0	1150,0	1700,0
	4	1470,0	1200,0	1750,0
	5 и выше	1500,0	1200,0	1800,0
Жирность молока, %	1	5,6	5,8	5,6
	2	5,6	5,6	5,6
	3	5,6	5,6	5,6
	4	5,5	5,4	5,6
	5 и выше	5,5	5,4	5,6
Живая масса, кг	1	530,0	500,0	560,0
	2	650,0	570,0	720,0
	3	720,0	630,0	780,0
	4	750,0	670,0	800,0
	5 и выше	750,0	670,0	800,0
Настриг шерсти, кг	1	5,6	5,0	6,0
	2	6,0	5,5	6,5
	3	6,8	6,2	7,2
	4	7,3	6,5	7,5
	5 и выше	7,3	6,5	7,5

В АО "Созак" Созакского района Южно-Казахстанской области, опытно-экспериментальном хозяйстве "Мынбаево" Алматинской области, АО "Первомайский" Махамбетского района Атырауской области, АО "Таушык" Мангистауской области, АО "Коксарай" и АО "Тимурский" Южно-Казахстанской области согласно последним научным данным верблюды производители характеризуются

следующими с косая длина т. писти (22,5-24, кг (таблица 4).

Таблица 4.

Хозяйство, автор и год обследования	Пол
АО "Созак" (Баймукашов Д. и др., 2000)	Буропроизводитель (n=2) Верблюдоматки (n=10)
ОХ "Мынбаево" (Мусаев З.М., 1998)	Буропроизводитель (n=2) Верблюдоматки (n=1)
АО "Первомайский" (Иманалиев А.А., Боринин Ж., 2000)	Буропроизводитель (n=7) Верблюдоматки (n=2)
АО "Таушык" (Компан Б., 2000)	Буропроизводитель (n=2) Верблюдоматки (n=1)
АО "Коксарай" (Баймукашов А., Турмубетов Б., 1996)	Верблюдоматки (n=20)
АО "Тимурский" (Баймукашов А., 1991)	Верблюдоматки (n=20)

Верблюдомат 185) см, косая длина, обхват пасты колеблется от 56 см, обхват пасты удой молока за 1.

Верблюжата в холке у самок с 70,5) см, обхват пасты в месячном возрасте 92,4 см, обхват пасты 14,7 см (таблица 4).

При достижении массы (167,2-217, холке (135,0-143,2 груди (136,0-151,2

В двенадцатим соответственно: в (118,0-128,0)см, с 17,1)см. Живая масса

В двух- и трех туловища, обхват

расте достигают в среднем
ного казахского бактриана
чение для стандартизации

ие продуктивности, роста
ся до III-IV лактации
е III-IV лактации все
В процессе лактации
значительном количестве

на Южно-Казахстанской
ю продуктивности
ное стадо верблюдоматок
м наследуемости удо
ние на продуктивность
всего жестким отбором
ца 3).

топородного казахского
"Созак"

и	Мать отца (n=10)
1)	5
	1100,0
	1500,0
	1700,0
	1750,0
	1800,0
	5,6
	5,6
	5,6
	5,6
	5,6
	560,0
	720,0
	780,0
	800,0
	800,0
	6,0
	6,5
	7,2
	7,5
	7,5

казахстанской области,
баево" Алматинской
района Атырауской
АО "Коксарай" и АО
согласно последним
и характеризуются

следующими селекционными параметрами: высота в холке (180-189) см;
косая длина туловища (164-170) см, обхват груди (235-25) см, обхват
пясти (22,5-24,5) см, живая масса (720-768) кг, настриг шерсти (11-13,5)
кг (таблица 4).

Таблица 4. Селекционная характеристика верблюдов казахского бактриана

Количество, автор и год обследования	Пол	Промеры тела, в см				Живая масса, кг	Настриг шерсти, кг	Удой молока за 12 мес., кг
		Высота в холке	Косая длина туловища	Обхват груди	Обхват пясти			
АО "Созак" (Баймукашев Д. И. 2000)	Бура-пронтоводилки (n=2)	185	170	242	22,5	760	13,5	-
	Верблюдоматки (n=10)	182,2	159,6	229,2	20,1	619,5	5,50	1367
АО "Мынбасар" (Мусалы З.М., 1998)	Бура-пронтоводилки (n=2)	183,0	164,0	258,0	24,5	750	11,0	-
	Верблюдоматки (n=10)	182,0	157,5	245,7	21,3	572	5,6	1125
АО "Первомайский" (Баймукашев А.А., Баринбетов Ж., 2000)	Бура-пронтоводилки (n=7)	189,0	168,0	240,0	24,0	768	13,0	-
	Верблюдоматки (n=20)	182,0	156,0	230,0	22,0	642	7,3	1400
АО "Тауык" (Жанпал Б., 2000)	Бура-пронтоводилки (n=2)	180,0	165,0	235,0	23,0	720	12,0	-
	Верблюдоматки (n=10)	175,6	150,2	229,2	20,0	564,2	5,6	1150
АО "Коксарай" (Баймукашев А., Турмбетов Б., 1996)	Верблюдоматки (n=20)	185,0	151,0	223,0	20,5	635,0	5,6	1290
АО "Тимурский" (Баймукашев А., 1991)	Верблюдоматки (n=20)	182,0	159,0	230,0	21,0	600,0	5,5	1800

Верблюдоматки имеют следующие промеры: высота в холке (175,6-185) см, косая длина туловища (150,2-159,6) см, обхват груди (223-245,7) см, обхват пясти (20,1-22,0) см. Живая масса у верблюдоматок колеблется от 564,2 кг до 635 кг, настриг шерсти от 5,6 кг до 7,3 кг, удой молока за 12 месяцев лактации от 1125 кг до 1800 кг.

Верблюжата рождаются живой массой от 31 кг до 47,2 кг. Высота в холке у самок составляет (101-114,6) см, косая длина туловища (63,0-70,5) см, обхват груди (84,8-87,2) см, обхват пясти (10,1-11,8) см. В трехмесячном возрасте живая масса колеблется от 108,0 кг до 154,0 кг, высота в холке от 122,0 до 129,0 см, косая длина туловища от 81,0 см до 92,4 см, обхват груди от 120,0 до 125,9 см, обхват пясти от 11,9 см до 14,7 см (таблица 5).

При достижении шестимесячного возраста самки достигают живой массы (167,2-217,7) кг. Промеры в этом возрасте составляют: высота в холке (135,0-143,2) см, косая длина туловища (100,9-106,9) см, обхват груди (136,0-151,2) см, обхват пясти (13,9-15,2) см.

В двенадцатимесячном возрасте промеры тела у самок составляют соответственно: высота в холке (144-165) см, косая длина туловища (118,0-128,0) см, обхват груди (168,0-193,2) см, обхват пясти (14,5-17,1) см. Живая масса колеблется от 285,0 до 350,0 кг.

В двух- и трехлетнем возрасте у самок высота в холке, косая длина туловища, обхват груди, обхват пясти и живая масса составляет

соответственно: (165-172) см-(130,3-137,1) см-(197,0-212,8) см-(17,2-18,2) см-(345-380) кг в первом случае и (174,0-175,8) см-(141,3-148,0) см-(215,0-221,7) см-(19,0-21,0) см-(411,6-450,0) кг во втором случае.

Самая многочисленная популяция верблюдов казахского бактриана Атырауская, отличающаяся высокой живой массой, крепкой конституцией, массивным телосложением в сравнении с другими популяциями.

Таблица 5. Динамика возрастной изменчивости экстерьера и живой массы самок казахского бактриана

Хозяйство	Возраст	Проблемы тела, в см				Живая масса, кг
		Высота в холке	Косая длина туловища	Обхват груди	Обхват пясти	
АО "Созак" (n=10)	При рожд.	104,0	65,7	84,8	11,0	31,0
	3 мес.	123,5	91,3	125,9	11,9	132,0
	6 мес.	141,6	100,9	151,2	13,9	169,0
	24 мес.	172,0	137,1	212,8	18,0	-
	36 мес.	175,8	141,3	221,7	19,0	-
ОХ "Мынбаено" (n=5)	При рожд.	104,0	63,0	87,0	11,1	34,0
	12 мес.	144,0	118,0	168,0	14,5	285,0
	24 мес.	165,0	137,0	197,0	17,9	345,0
	36 мес.	174,0	148,0	215,0	19,2	450,0
АО "Первомайский" (n=10)	При рожд.	114,6	70,5	88,8	11,8	47,2
	3 мес.	129,0	92,4	122,9	13,8	154,0
	6 мес.	141,4	101,4	148,8	14,2	217,7
	12 мес.	165,0	128,0	193,2	17,1	350,0
	24 мес.	170,0	130,0	198,8	18,2	380,0
	36 мес.	174,2	142,5	217,5	21,0	411,6
ТОО "Караозек" (n=10)	При рожд.	101,0	64,0	68,0	10,3	43,7
	3 мес.	122,0	84,0	113,0	14,7	108,0
	6 мес.	135,0	101,0	136,0	15,2	167,2
АО "Тимурский" (n=10)	При рожд.	105,6	63,0	87,2	10,1	39,6
	3 мес.	126,4	81,0	120,0	13,0	115,4
	6 мес.	143,2	106,9	150,8	13,9	177,0

В результате селекционно-племенной работы с чистопородными казахскими бактрианами за последние 1980-2000 годы сформированы 8 основных линий (таблица 6).

В производственном кооперативе "Каракур" разводят две линии казахских бактрианов 285 и Кара-бура 56. В АО "Созак" уделяется внимание выращиванию и совершенствованию продуктивных качеств верблюдов линии Кара-бура 3 и Бура 45. В АО "Первомайский" идет формирование двух перспективных линий Кара-бура 200 и Кара-бура 30.

Следует отметить, что верблюды линии Кара-бура 3, Бура 45, Кара-бура 30 принадлежат одной генеалогической линии 245. Линия 245 была выведена в ГПЗ "Тимурский" Отрарского района Южно-Казахстанской области под руководством профессора А.Баймуканова 1991 [8] в начале 80-х годов XX века, затем получили распространение в дочерних хозяйствах, в которых к настоящему времени созданы новые заводские линии.

Верблюдоматки генеалогической линии 245 характеризуются высотой в холке (178,1-179,7) см, косой длиной туловища (150,0-154,1)

Таблица 6. Основные параметры верблюдов казахского бактриана различных линий

Хозяйство, автор и год обслуживания	Линия	Промеры, в см			Живая масса, кг	Настриг шерсти, кг	Удой молока за 12 мес. лактации, кг	Содержание, %	
		Высота в холке	Косая длина туловища	Обхват груди				жира	белка
ПК "Каракур" (Талибеков А.,	285 (n=10)	176,4	150,2	221,2	20,0	578,8	1700	5,0	3,8

блюдов казахского бактризана
живой массой, крепкой
м в сравнении с другими

СМ	Обхват груди	Обхва т	Живая масса, кг
----	-----------------	------------	-----------------------

СМ			Живая масса, кг
	Обхват груди	Обхват пяти	
	84,8	11,0	31,0
	125,9	11,9	132,0
	151,2	13,9	169,0
	212,8	18,0	-
	221,7	19,0	-
	87,0	11,1	34,0
	168,0	14,5	285,0
	197,0	17,9	345,0
	215,0	19,2	450,0
	78,8	11,8	47,2
	122,9	13,8	154,0
	148,8	14,2	217,7
	193,2	17,1	350,0
	198,8	18,2	380,0
	217,5	21,0	411,6
	68,0	10,3	43,7
	113,0	14,7	108,0
	136,0	15,2	167,2
	87,2	10,1	39,6
	120,0	13,0	115,4
	150,8	13,9	177,0

лакур" разводят две линии. АО "Созак" уделяется много внимания продуктивным качествам. "Первомайский" идет фаворитами Кара-бура 200 и Кара-бура 30. Кара-бура 3, Бура 45, Кара-бура 100 - лучшие в своей линии 245. Линия 245 - это линия аграрского района Южного Казахстана. Профессора А. Баймухамбетов и А. Баймухамбетов получили распространение. В настоящее время созданы новые линии.

ни 245 характеризується
ой туловища (150,0-154,0)

Хозяйство, автор и год обслуживания	Возраст	Промеры, в см				Живая масса, кг	Настриг шерсти, кг	Удой молока за 12 мес. лактации, кг	Содержание, %	
		Высота в холке	Косая длина туловища	Обхват груди	Обхват пясти				жира	белка
ПК "Каракур" (Татисбеков А., Баймуханов Д., 2000)	285 (n=10)	176,4	150,2	221,2	20,0	578,8	5,0	1700	5,0	3,8
	Карабура 56 (n=10)	188,6	153,8	226,0	21,0	623,4	5,6	1350	5,5	3,9
АО "Созак" (Баймуханов А., Баймуханов Д., Татисбеков А., 2000)	Карабура 3 (n=10)	197,7	154,1	226,2	20,0	557,4	6,0	1580	5,6	3,7
	Бура 45 (n=10)	178,1	150,2	230,8	20,7	578,3	6,0	1400	5,4	3,5
АО "Первомайский" (Боранбаев Ж., 2000)	Карабура 200 (n=10)	180,5	156,5	227,9	21,2	650,0	7,2	1500	5,5	3,7
	Карабура 30 (n=20)	178,3	150,0	228,6	20,6	562,0	6,8	1280	5,3	3,4
ПК "Каракалак" (Тастанов А., 1998)	Акбура (n=10)	193,6	177,0	272,8	21,5	700	8,6	950	5,5	4,0
ГПЗ "Тимурский" (Баймуханов А., 1991)	254 (n=20)	179,0	150,0	220,0	19,5	562,0	5,0	1250	5,0	3,2

Таблица 14. Мелководное животноводство

Таблица 14. Молочная продуктивность верблюдоматок селекционного стада, в разрезе линии верблюдо завода "Сакар-Чага"

№	Генеалогическая линия	п	Сезон года											
			Весна					Лето					Осень	
			Суточ- ный удой, л	Жир- ность молока %	Плот- ность, г/см ²	Ки- слот- ность, в °Т	Суточ- ный удой, л	Жир- ность молока %	Плот- ность, г/см ²	Ки- слот- ность, в °Т	Суточ- ный удой, л	Жир- ность молока %		
1	Кизил-нар	7	5,66	3,7	1,032	19,8	5,2	4,0	1,05	20,0	5,0	4,1	1,03	19,5
2	Балды	7	5,68	3,6	1,031	19,4	5,3	3,9	1,05	20,2	5,1	4,2	1,02	19,5
3	Геок-Ташлан	7	6,23	3,7	1,032	19,7	5,5	4,0	1,04	21,0	4,8	4,2	1,02	19,8
4	Ташлан	4	5,74	3,6	1,032	19,7	5,2	3,9	1,04	20,3	4,9	4,0	1,02	19,5
5	Самарканд	5	5,56	3,7	1,033	19,8	5,1	4,1	1,06	20,6	4,2	4,2	1,02	19,5
6	Без линии	5	6,03	3,5	1,032	20,0	5,3	4,0	1,04	20,4	5,1	4,1	1,03	19,6

см, обхватом груди (220-230,8) см, обхватом пясти (19,5-20,7) см, живой массой (557,4-578,3) кг, настригом шерсти (5,0-6,8) кг, удоем молока за 12 месяцев лактации (1250-1580) кг с содержанием жира (5,0-5,6) % и белка (3,2-3,7) %. Масть у верблюдов генеалогической линии 245 светло-бурая, красно-песчаная.

В ПК "Каракалпак" идет закладка линии Акбура. Верблюды линии Акбура характеризуется белой мастью, крупным телосложением. Живая масса верблюдоматок в среднем составляет 700 кг, настриг шерсти 8,6 кг, удой за 12 месяцев лактации 950 кг со средним содержанием жира 5,5% и белка 4,0%. У верблюдоматок линии Акбура высота в холке составляет 193,6 см, косая длина туловища 177,0 см, обхвата груди 272,8, обхват пясти 21,5 см.

Верблюды линии Кара бура 56 и Кара бура 200 принадлежат одной генеалогической линии Кара бура, выведенной в верблюдозаводе "Кзыл-Узенский" в середине 80-х годов XX века.

Верблюдоматки генеалогической линии Кара бура имеют высоту в холке (180,5-188,6) см, косую длину туловища (153,8-156,5) см, обхват груди (226,0-227,9) см, обхват пясти (21,0-21,2) см, живую массу (623,4-650,0) кг, настриг шерсти (5,6-7,2) кг, удой молока за 12 месяцев лактации (1350-1500) кг со средним содержанием молочного жира 5,5% и белка (3,7-3,9)%. Верблюды генеалогической линии Кара-бура характеризуются темно-бурой и серо-бурой мастью. Высокомолочные верблюдоматки представлены линией 285. Животные данной линии имеют высоту в холке 176,4 см, косую длину туловища 150,2 см, обхват груди 221,2 см, обхват пясти 20,0 см, живую массу 572,8 кг, настриг шерсти 5,0 кг, удой молока за 12 месяцев лактации 1700 кг со средней жирномолочностью 5,0% и белкомолочностью 3,8%. Масть для верблюдов линии 285 преимущественно бурая и песчаная.

Монгольские бактрианы. Общие численные более 800 тыс. Общее количество разводимых самок 250 тыс., в том числе 90% разводят в чистоте. Общее число самцов, используемых для разведения более 12 тыс.

Монгольская порода бактрианов разводится в Монголии. В Тувинской республике Российской Федерации, а также в Казахстане сосредоточено 2000 голов верблюдов монгольской породы бактрианов.

В Монгольской породе бактрианов различают два самостоятельных отродья: ханын хэцийн хурен и галбын говийн улан (таблица 7).

Таблица 7. Зоотехническая характеристика взрослых верблюдов бактриана

Показатели	Отродья			
	Ханын хэцийн хурен		Галбын говийн улан	
	самец	самка	самец	самка
Промеры, см:				
Высота в холке	170	165	172,0	167,0
Косая длина туловища	147	145	150,0	146,0
Обхват груди	235	221,8	233,0	223,0
Обхват пясти	22,3	18,8	22,5	19,5
Живой вес, кг	50	530	630,0	560,0
Настриг шерсти, кг	10,3	5,3	10,8	5,4

а) Ханын хэцийн хурен
шерсти 10 кг, в холке 180-190 см, масса 530-640 кг, настриг шерсти 10 кг, в лактации дают молоко 1200-1500 кг, масть "Манда"

б) Галбын говийн улан
11 кг, высота в холке 170 см, настриг шерсти 5,5 кг, в отродьях дают молоко 1200-1500 кг, масть галбы улучшенные ка

Живая масса у самок за 12 месяцев лактации 1200-1500 кг; в трехмесячном возрасте самцы 100 кг; самки 145 кг;

Таблица 8. Динамика роста и развития верблюжат монгольской породы

Возраст	При рождении
3 мес.	3 мес.
6 мес.	6 мес.
12 мес.	12 мес.
15 мес.	15 мес.
24 мес.	24 мес.

держат туркменские
Основные показатели продуктивности верблюдоводческого хозяйства

Та

Возраст	м
1 год	
3 год	
7 лет	
1 год	
3 года	
7 лет	

Материалы по разведению верблюдов разводят не только от разведения, но и подбора жив

том пясти (19,5-20,7) см, живая масса (5,0-6,8) кг, удоем молока (5,0-5,6) % и содержанием жира (5,0-5,6) % в генеалогической линии 245

линии Акбура. Верблюды линии крупным телосложением. Живая масса 700 кг, настриг шерсти 8,5 кг со средним содержанием жира 5,5%. В линии Акбура высота в холке 177,0 см, обхвата груди 272

ра бура 200 принадлежат одной выведенной в верблюдозаводе XX века.

нии Кара бура имеют высоту в холке (153,8-156,5) см, обхват груди (20-21,2) см, живую массу (623,4-640) кг, удой молока за 12 месяцев лактации 319,8 л, содержание молочного жира 5,5%, жирности 5,4%. В генеалогической линии Кара-бура высота в холке 177,0 см, обхвата груди 272 см, живую массу 700 кг, настриг шерсти 8,5 кг со средним содержанием жира 5,5%. В линии Акбура высота в холке 177,0 см, обхвата груди 272

тавлены линией 285. Животные имеют высоту в холке 177,0 см, косую длину туловища 20,0 см, живую массу 700 кг, удой молока за 12 месяцев лактации 319,8 л, содержание молочного жира 5,5%, жирности 5,4%.

пественно бурая и песчаная. Выведено более 800 тыс. особей, в том числе 90% разводятся в хозяйствах для разведения более

разводится в Монголии. В селекционной, а также в Казахстане. Верблюды монгольской породы бактриана различают два самостоятельных типа: галбын говийн улан (таблица 7).

ка взрослых верблюдов бактриана

Отродья		
Хурен	Галбын говийн улан	
Самка	самец	самка
165	172,0	167,0
145	150,0	145,0
21,8	233,0	213,0
18,8	22,5	19,5
530	630,0	560,0
5,3	10,8	5,4

а) Ханьин хэйцийн хурен. Живая масса самцов 570600 кг, настриг шерсти 10 кг, высота холки 170 см. Живая масса у лактирующих самок 530-640 кг, настриг шерсти 5,3 кг; высота в холке 165 см, за 12 месяцев лактации дают 319,8 л молока. Основное поголовье сосредоточено в сомоне "Мандаловоо" Монголии.

б) Галбын говийн улан. Живая масса самцов 630 кг, настриг шерсти 11 кг, высота в холке 172 см. Самки имеют живую массу 560 кг, настриг шерсти 5,5 кг, удой за 12 месяцев лактации 314 л. Лучших животных этого отродья разводят в сомоне "Ханбогд" Монголии. Животные отродья галбын говийн улан разводят в Тувинской республике, улучшенные казахскими бактрианами путем вводного скрещивания. Живая масса улучшенных монгольских бактрианов 570 кг, удой самок за 12 месяцев лактации 500-600 кг со средней жирностью молока 5,4%.

Верблюжата монгольского бактриана рождаются живой массой от 27 до 31 кг; в трехмесячном возрасте живая масса самок составляет 96 кг, самцов 100 кг; в шестимесячном возрасте самцы достигают 153 кг, а самки 145 кг; в двенадцатимесячном возрасте живой вес составляет у самцов 194 кг, у самок 184 кг (таблица 8).

Таблица 8. Динамика живой массы верблюжат монгольского бактриана

Возраст	Живая масса, кг	
	самец	самка
При рождении	31,0	27,0
3 мес.	100,0	96,0
6 мес.	153,0	145,0
12 мес.	194,0	184,0
18 мес.	255,0	237,2
24 мес.	316,0	293,0

В 1,5 годовалом и в 2-х летнем возрасте живая масса у самцов составляет 255 кг и 316 кг, у самок 237,2 кг и 293,0 кг.

Дромедары туркменской породы Арвана. Резко континентальный климат Туркменистана, полуострова Мангышлак дает возможность со-

держивать туркменских одногорбых верблюдов арвана. Основные показатели экстерьера и живой массы верблюдов ведущих верблюдоводческих хозяйств Туркменистана приведены в таблицах 9-11.

Таблица 9. Основные промеры и живая масса верблюдов верблюдозавода "Сакар-Чага"

Возраст	Живая масса, кг	верблюдозавода "Сакар-Чага"			
		Промеры, в см			
		Высота в холке	Длина туловища	Обхват	
Груди	Пясти				
Самцы					
1 год	257,0	152,0	117,0	169,0	15,6
3 год	410,0	171,2	135,2	192,0	17,7
7 лет	685,0	200,0	170,0	236,0	27,0
Самки					
1 год	255,8	150,0	115,0	171,0	15,5
3 года	446,0	174,0	145,0	204,0	18,6
7 лет	558,0	188,0	161,0	215,0	20,0

Материалы таблицы показывают, что экстерьер и живая масса у верблюдов разводимых в различных хозяйствах не одинаковы и зависят не только от кормовых и климатических условий данной зоны их содержания, но и от проводимого в течение многих десятилетий отбора и формирования животных определенного селекционного типа.

Таблица 10. Средние данные по промерам тела и живой массе верблюдоматок ПК "Туркменистан"

Возраст	Живая масса, кг	Промеры, в см			
		Высота в холке	Длина туловища	Обхват	
				Груди	Пясти
2 года	283,8	167,5	13,6	179,9	17,25
3 года	405,8	178,0	141,9	194,9	17,8
4 года	432,4	184,5	143,8	199,1	18,7
5 лет	500,0	185,3	153,8	206,3	19,3
6 лет	514,3	185,8	154,0	209,4	20,1
7 лет и старше	542,3	183,7	159,0	211,5	20,9

Таблица 11. Средние данные по промерам тела и живой массе верблюдиц ПК "им. Дианова"

Возраст	Живая масса, кг	Промеры, в см			
		Высота в холке	Длина туловища	Обхват	
				Груди	Пясти
2 года	400,6	164,5	131,8	188,0	18,1
3 года	426,0	176,2	153,5	201,5	19,0
4 года	455,2	176,6	154,2	202,2	19,2
5 лет	474,7	176,7	154,9	203,2	19,3
6 лет	505,2	178,1	155,9	202,7	19,4
7 лет и старше	504,3	179,1	157,8	205,9	19,5

Наиболее крупных животных разводят в верблюдоводстве "Сакар-Чага" Сакарчагинского этрапа Марыйского вelayта. В верблюдозаводе "Туркменистан" в бывшей Красноводской области разводят средних по типу конституции и экстерьеру животных. В колхозе им.Дианова выращивают относительно некрупных верблюдов.

Наиболее привлекательным в селекционном плане являются верблюды сакарчагинского заводского типа, так как животные этой группы отличаются повышенными приспособительными качествами к условиям разведения. Верблюды сакарчагинского типа зарекомендовали себя как хороший селекционный материал для межвидовой гибридизации с казахскими бактрианами. Авторами этого заводского типа является коллектив ученых Туркменского НИИ животноводства и ветеринарии (руководитель Сапаров К.Б.), Казахского НИИ каракулеводства (руководитель Баймуханов А.) и специалисты хозяйства.

В таблицах 12, 13 приводятся характеристики верблюдов - производителей породы арвана линии Батлы и Селен, используемых в настоящее время в случной сети племенного верблюдозавода "Сакар-Чага". Все они отнесены к высшему классу-элиты.

В таблицах 12, 13 приводятся характеристики верблюдов - производителей породы арвана линии Батлы и Селен, используемых в настоящее время в случной сети племенного верблюдозавода "Сакар-Чага". Все они отнесены к высшему классу-элиты.

Таблица

Классификация

Средняя (ВЗ-82-82)
Масса (ВЗ-82-82)
Масса (ВЗ-82-82)
Масса (ВЗ-82-82)

Таблица

Классификация

Средняя (ВЗ-82-33)
Масса (ВЗ-82-62)
Масса (ВЗ-82-74)

В таблицах 12, 13 приводятся характеристики верблюдов - производителей породы арвана линии Батлы и Селен, используемых в настоящее время в случной сети племенного верблюдозавода "Сакар-Чага". Все они отнесены к высшему классу-элиты.

В настоящее время в случной сети племенного верблюдозавода "Сакар-Чага" используются верблюды сакарчагинского заводского типа, так как животные этой группы отличаются повышенными приспособительными качествами к условиям разведения.

По данным исследований, проведенных в Казахском НИИ каракулеводства, верблюды сакарчагинского типа зарекомендовали себя как хороший селекционный материал для межвидовой гибридизации с казахскими бактрианами.

промерам тела и живой массе
"Туркменистан"

Кличка	Обхват	
	Груди	Пясти
179,9	17,25	
194,9	17,8	
199,1	18,7	
206,3	19,3	
209,4	20,1	
211,5	20,9	

промерам тела и живой массе
"Дианова"

Кличка	Обхват	
	Груди	Пясти
188,0	18,1	
201,5	19,0	
202,2	19,2	
203,2	19,3	
202,7	19,4	
205,9	19,5	

в верблюдоводстве "Сакар-Чага"
и вела. В верблюдоводстве
области разводят среднюю
ых. В колхозе им. Д.И.И.
людов.

в верблюдоводстве "Сакар-Чага"
и вела. В верблюдоводстве
области разводят среднюю
ых. В колхозе им. Д.И.И.
людов.

в верблюдоводстве "Сакар-Чага"
и вела. В верблюдоводстве
области разводят среднюю
ых. В колхозе им. Д.И.И.
людов.

в верблюдоводстве "Сакар-Чага"
и вела. В верблюдоводстве
области разводят среднюю
ых. В колхозе им. Д.И.И.
людов.

в верблюдоводстве "Сакар-Чага"
и вела. В верблюдоводстве
области разводят среднюю
ых. В колхозе им. Д.И.И.
людов.

Таблица 12. Характеристика верблюдов -производителей линии Батлы
верблюдозавода "Сакар-Чага"

веролодозавода "Сакар-Чага"						
Кличка	Возраст	Промеры, в см				Класс
		Высота в холке	Длина туловища	обхват		
				груди	пясти	
Сакар (ВЗ-83-55)	7	178	146	203	23,0	Эл.
Шар (ВЗ-82-93)	8	177	145	203	23,0	Эл.
Батас (ВЗ-82-73)	8	179	147	206	23,5	Эл.
Батас (ВЗ-2-88)	8	186	152	212	23,5	Эл.

Таблица 13. Характеристика верблюдов -производителей линии Селен
верблюдозавода "Сакар-Чага"

вероплодозавода "Сакар-Чага"							
Кличка	Возраст	Промеры, в см				Масть	Класс
		Высота в холке	длина туловища	Обхват			
				груди	пясти		
Селен (ВЗ-42-33)	8	178	151	203	22,0	Бурая	Эл.
Селен (ВЗ-42-62)	8	185	151	209	23,0	Бурая	Эл.
Селен (ВЗ-42-74)	8	189	154	213	23,5	Красно- бурая	Эл.

В таблице 14 приводятся показатели молочной продуктивности
верблюдоматок селекционного стада верблюдозавода "Сакар-Чага" в
линии. Цифровые данные свидетельствуют о высокой
продуктивности верблюдиц породы арвана. В разрезе линии выделяются
верблюдоматки линии Батлы и Геок-Гаплана как по удою, так и по
накоплению молочного жира. Шерстяная продуктивность в среднем на
у самок верблюдов арвана составляет 2,0-2,4 кг, молодняка до
трех лет 1,6 кг, старше трех лет 2,58 кг, у самцов до трех лет 1,8 кг,
старше трех лет 2,95 кг.

В настоящее время основным методом разведения верблюдов арвана
является чистопородное разведение.

Казахско-калмыцкие помеси. Для повышения мясной
продуктивности и устранения экстерьерных недостатков чистопородных
калмыцких бактрианов в условиях АО "Созак" Южно-Казахстанской
области, ОХ "Мынбаево" Алматинской области, АО "Первомайский"
Казахской области, ТОО "Караозек" Кызылординской области
практикуется скрещивание маток казахского бактриана с верблюдами-
производителями калмыцкого бактриана. Подобное скрещивание
используется в товарных стадах казахского бактриана. По экстерьеру
казахско-калмыцкие помеси ближе калмыцкой породы. Живая масса и
настриг шерсти наследуются промежуточно.

По данным А.Татибекова, Д.Баймуканова бура - производители
калмыцкого бактриана в условиях АО "Созак" характеризуются
высотой в холке 211,0 см, косой длиной туловища 169,0 см, обхватом
груди 280,0 см, обхватом пясти 26,0 см, живой массой 1050 кг,
настригом шерсти 13,0 кг. Самцы казахско-калмыцких помесей первого
поколения (F₁) (мать казахский бактриан, отец калмыцкий бактриан)
имеют высоту в холке 195,5 см, косую длину туловища 250,0 см, обхват
груди 250 см, живую массу 920 кг, настриг шерсти 11,0 кг. В основном

Таблица 15. Экстерьер, живая масса, настриг шерсти самцов калмыцкого
бактриана и казахско-калмыцких помесей

Хозяйство, автор и год исследования	Группа животных, порода	Возраст	Число изученных животных	Промеры, в см				Живая масса, кг	Настриг шерсти
				Высота в холке	Косая длина туловища	Обхват груди	Обхват плечи		
АО "Созак" (Татибеков А., Баймуханов Д., 2000) ОХ "Мынбасов" (Мухамед З.М., 2000)	Бура-производители, калмыцкий бактриан	Взросл.	3	211,0	169,0	280,0	26,0	1050	13,0
	Самцы, казахско-калмыцкая помесь (F ₁)	Взросл.	4	195,5	168,0	250,0	23,5	920	11,0
	Самцы, казахско-калмыцкая помесь (F ₂) (F ₁ *F ₁)	Взросл.	2	186,0	168,5	252,5	25,0	840	9,5
	Самцы, казахско-калмыцкая помесь (F ₁)	При рожд. 12 мес. 24 мес. 36 мес.	5 5 5 5	107,0 151,0 172,0 179,0	67,0 129,0 145,0 153,0	89,0 165,0 190,0 208,0	11,2 14,8 18,0 19,6	46,0 336,0 408,0 505,0	- - - -
	Самцы казахско-калмыцкая помесь (F ₂) (F ₁ *F ₁)	При рожд. 12 мес. 24 мес. 36 мес.	4 4 4 4	108,0 153,0 174,0 181,0	68,0 132,0 147,0 155,0	88,0 161,0 188,0 205,0	11,5 15,0 18,0 20,0	48,0 352,0 434,0 546,0	- - - -
АО "Первомайский" (Боранбас Ж., 2000)	Бура-производители, калмыцкий-бактриан	Взросл.	4	200,0	175,0	250,0	25,5	860	10,0
	Бура-производители, казахско-калмыцкая помесь (F ₁)	Взросл.	5	192,0	166,0	230,0	25,4	860	11,4
ТОО "Караозек" (Муханов А., Ибрашев А., 2000)	Самцы, казахско-калмыцкая помесь (F ₁)	При рожд. 3 мес. 6 мес.	5 5 5	105,0 127,0 143,0	68,0 87,0 112,0	71,0 126,0 144,0	10,2 13,0 15,2	46,6 119,0 187,6	- - -

казахско-
разведение
погло
(F₃) и че
в условиях
"в себе
(F₂)
чис
поколен
168,5
440 кг, на
помесе
АО "Пе
Высо
175,0
860 кг;
имеют
груди
шерс
п
продуктивност
Казахско-к
"Караозек", ч
В
настощают н
разведением

ЛИТЕРАТУРА

1. FAO. A
2. Baimuk
3. Лакоза
4. Кугенев
5. Терент
6. Разра
7. Муса
8. Ба

Дисс. ... д-

(Муханов А., Ибрашев А., 2000)	помесь (F ₁)	3 мес.		5	5	127,0 143,0	87,0 112,0	126,0 1443,0	13,0 15,2	119,0 187,6
		6 мес.								

самцов казахско-калмыцких помесей выращивали для производства мяса, разведение в себе не практикуется. Самок помесей первого поколения поглощают на бура-производителя казахского бактриана до третьего (F₃) и четвертого (F₄) поколения (таблица 15).

В условиях ОХ "Мынбаево" помесей первого поколения (F₁) производят "в себе". Причем по данным З.М.Мусаева помеси второго поколения ((F₂)) отличаются консолидированной наследственностью, неступающим чистопородным животным. Казахско-калмыцкие помеси второго поколения (F₂) имеют высоту в холке 186,0 см, косую длину туловища 168,5 см, обхват груди 252,5 см, обхват пясти 25,0 см, живую массу 840 кг, настриг шерсти 9,5 кг. Помеси F₁ превосходят в росте и развитии помесей F₁ от рождения до 36 месячного возраста.

В АО "Первомайский" самцы калмыцкого бактриана имеют промеры. Высота между горбами (в холке) 200,0 см, косую длину туловища 175,0 см, обхват груди 250,0 см, обхват пясти 25,5 см; живую массу 860 кг; настриг шерсти 10,0 кг. Самцы казахско-калмыцких помесей имеют высоту в холке 192,0 см, косую длину туловища 166,0 см, обхват груди 230,0 см, обхват пясти 25,4 см, живую массу 860 кг, настриг шерсти 11,4 кг. В данном хозяйстве самцов казахско-калмыцких помесей (F₁) используют как чистопородных при разведении казахских бактрианов мясо-шерстного направления продуктивности.

Казахско-калмыцких помесей выращивают также в условиях ТОО "Караозек", что находится в Приаральском регионе Кызылординской области. В этом хозяйстве помесей первого поколения самок поглощают на производителя калмыцкого бактриана, с последующим разведением помесей F₂ в себе.

ЛИТЕРАТУРА

1. FAO. Animal genetic resources of the USSR. // Animal production and Health. Paper 65. Rome. 1989. 517 p-p.
2. Baimukanov A. Camels. // Animal genetic resources of the USSR. FAO. Rome. 1989. P.345-355.
3. Лакоза И.И. Верблюдоводство. М., 1953.
4. Кугенев П.В. Верблюдоводство. М., 1982. 57 с.
5. Терентьев С.М. Верблюдоводство. М.: Колос, 1975. 224 с.
6. Разработать теоретические основы и практические приемы селекции чистопородных и гибридных верблюдов, эффективные технологии производства высококачественной продукции верблюдоводства на основе улучшения репродуктивных качеств, рационального кормления и содержания животных при различных формах хозяйствования. / Отчет о научно-исследовательской работе РЦНТИ "Научное обеспечение АПК" (Верблюдоводство) (пятилетний). Шымкент. 2000. 127 с.
7. Мусаев З.М. Продуктивные качества казахских бактрианов и методы их повышения. Автореферат дисс. ... д-ра с.-х. наук. Мынбаево. 1998. 48 с.
8. Баймуканов А. Научно-зоотехнические основы повышения продуктивности и совершенствования технологии молочного верблюдоводства. Дисс. ... д-ра с.-х. наук в виде научного доклада. / АЗВИ. Алма-Ата. 1991. 53 с.

9. Верблюдоводство в Казахстане. / Под ред. А.Баймуканова Алматы. НИИ "Бастау". 1995. 135 с.

10. Сапаров К.Б. Развитие и мясные качества молодняка, дойных верблюдов породы Арвана. Автореф. дисс. к.с.-х.н. / Тахи. Ашгабад. 1994. 21 с.

11. Турумбетов Б.С. Рост, развитие и некоторые биологические особенности верблюжат дойного стада. Автореф. дисс. к.с.-х.н. Казгосагро. Алматы, 1994. 21 с.

12. Баймуканов Д.А. Селекционно-генетические параметры верблюдов казахского бактриана созакской популяции молочного типа. Автореф. дисс. к.с.-х.н. Шымкент. 2000. 28 с.

Резюме

Негізінен селекциялық асылдандыру жұмыстары қазақтың, қалмақтың, монғолдың қос өркешті түйелерінің тұқымдарымен қатар өркешті түркі аруанасы және тұқым аралық будандарға жүргізіледі.

Бұл түйелердің өнімдерін көбейтіп, орі қарай жетілдіру үшін әдістер талдануда.

ЭОЖ 631.41

Б.СҮЛЕЙМЕНОВ

СҰР ТОПЫРАҚТЫҢ ҚҰНАРЛЫЛЫҒЫН БОЛЖАУ ӘДІСІ

Топырақтың гумус заттары минералдық бөлшегінің өзара байланысын зерттеу барысында суармалы сұр топырақтың түзілу жолы мен құнарлылығының даму бағыты анықталды. Суарудың ықпалынан сұр топырақтағы органикалық заттардың жылжымалы формалары арта түседі де, топырақ гумусының ылғалданбаған бөлігі азаятындығы байқалды. Суару фульвоқышқылдарын топырақ пішінінің төменгі қабатына шоғырланады. Бұл топырақтың төменгі бөлігінде көміртегінің түзілуін арттырады да, ал белгілі бір дәрежеде көміртегінің азотқа қатынас аясын кеңейте түседі.

Суару органикалық заттардың топырақ жынысына бөліну сипатын өзгертеді. Топырақ құрамындағы азот пен гумус азайғаны байқалады. Жылдар бойы үздіксіз суару топырақ гумусының түзілуін арттыра түседі. Гумус пен азот түйіршік өлшемі фракциялары бойынша фракцияларға бөлінгендей тереңінен де тең бөлінеді (1 кесте).

Жиі суарудың нәтижесінде барлық топырақ жыныстары бойынша ерімей қалған бөлшегі көмірсутегінің түзілуін төмендетеді, ал фульвоқышқылы көміртегінің көлемін арттыра түседі. Мұның өзі гумин және фульвоқышқылдарының арақатынасын 0,9 дан 0,6-ға дейін тарылтады.

Ыдыраған гумус заттар тобындағы азоттың түзілуін зерттеу оның жалпы түзілісінің тең жартысы гумин және фульвоқышқылдарымен байланысты екенін көрсеткен. Гумин қышқылдарының құрамындағы азот көміртегіне тән заңдылықтармен жазық қабаттар бойынша бөлінеді.

1 кесте

Фракция, мм	Жалп көмірт
0,05-0,01	0,15
0,01-0,005	0,53
0,005-0,001	1,14
<0,001	0,77
0,05-0,01	0,08
0,01-0,005	0,29
0,005-0,001	0,57
<0,001	1,11
0,05-0,01	0,05
0,01-0,005	0,19
0,005-0,001	0,43
<0,001	0,75

Суармалы сұр топыраққа қатынасы фракцияларындағы азот топырақтың түйіршік заттардың бөлінуіне азоттың абсолюттік мөлшерін тырып, жеке бір бөлімге

Алуан түрлі түйіршік гумус заттағы көмір топырақтың түйіршік фульвоқышқылдары айырмашылығы байқалады.

Кішкене бөлшегі көлемі арта түсіп, мейлінше бейімдел

Гумин және фульвоқышқылдарының құрамындағы азот пен көміртегінің қатынасының өзгеруіне байланысты азоттың жоғары дәрежесіне

Көп уақыт суару гумин қышқылы көміртегінің төменгі қабаттарына Суармалы сұр топырақтың бөліктің көміртегі көбейеді. Сондай-ақ, фракцияларында 0 тенденция байқалады, да, түзілу ерекшелігі тұтастай алғанда түйіршік бойынша бөлінуі қарамастан әр түрлі