

На правах рукописи

ДОШАНОВ ДАУЛЕТ АСКАРОВИЧ

**Молочная и мясная продуктивность верблюдов разных генотипов
в условиях полуострова Мангышлак**

06.02.10 – частная зоотехния, технология производства
продуктов животноводства

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук

Москва - 2011

Работа выполнена в отделе верблюдоводства Юго-Западного научно-производственного центра сельского хозяйства Республики Казахстан

Научный руководитель:

доктор сельскохозяйственных наук,
доцент

**Баймуканов
Дастанбек
Асылбекович**

Официальные оппоненты:

доктор сельскохозяйственных наук,
профессор

**Арилов Анатолий
Нимеевич**

кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент

**Хотов Владимир
Хасанович**

Ведущая организация:

Российский государственный
аграрный заочный университет
(РГАЗУ)

Защита состоится « 15 » декабря 2011 года в 16 часов 30 минут на заседании диссертационного совета Д 220.043.07 при Российском государственном аграрном университете – МСХА имени К.А. Тимирязева по адресу: 127550, Москва, Тимирязевская ул., 49.

С диссертацией можно ознакомиться в Центральной научной библиотеке РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

Автореферат разослан «11» ноября 2011г. и размещен на сайте www.vak.ed.gov.ru

Ученый секретарь
диссертационного совета

О.А. Калмыкова

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Верблюдоводство является одним из немногих отраслей животноводства, которая успешно развивается в пустынной и полупустынной зонах Республики Казахстан.

По данным С.М.Терентьева [1975] и П.В.Кугенева [1982] зона распространения верблюдов характеризуется однообразным пустынным рельефом, незначительным запасом пресноводных бассейнов и крайне малым количеством атмосферных осадков. Специфическая растительность полупустынь и пустынь Казахстана и Центральной Азии – солянки, полыни, жусаны, жесткостебельчатые злаки и другие образуют большой запас кормов. Наличие данных кормов по данным И.К.Джумагулова [1963], А.Баймуканова [1991] благоприятствует расширению зоны распространения верблюдов.

По данным FAO/UNEP [1995] и D.A.Vaimukanov and A.Vaimukanov [2009] наиболее ценными по продуктивным качествам, хорошо приспособленными к резко континентальному климату Казахстана, являются чистопородные казахские бактрианы.

Генофонд верблюдов Казахстана представлен также калмыцкими и монгольскими бактрианами, туркменскими дромедарами породы Арвана и казахскими дромедарами. Кроме того, имеется большое поголовье гибридов верблюдов, выведенных с использованием генофонда чистопородных казахских бактрианов.

Продуктивное верблюдоводство преимущественно развивается в юго-западном регионе Казахстана и Алматинской области. Наименее изученным является генофонд верблюдов полуострова Мангышлак, в сравнении с другими регионами Казахстана. Связано это, прежде всего, со сложными природно-климатическими условиями полуострова Мангышлак и трудностью внедрения научных разработок в производство.

В условиях полуострова Мангышлак получили распространение казахские бактрианы мангистауской популяции, туркменские дромедары мангистауского типа, гибриды от скрещивания верблюдиц казахского бактриана с производителями туркменского дромедара (F_1), гибриды от скрещивания верблюдиц казахского бактриана с производителями казахского дромедара (F_1).

Исходя из этого, изучение молочной и мясной продуктивности верблюдов разных генотипов полуострова Мангышлак является актуальным.

Исследования проведены: по международной программе ФАО-ЮНЕП (FAO-UNEP) “Genetich, selection and hibrization of camels” (Генетика, селекция и гибридизация верблюдов) в 2006-2009 г.г; по тематическому плану ТОО «Юго-Западный научно-исследовательский институт животноводства и растениеводства» АО «КазАгроИнноваци» МСХ Республики Казахстан за 2009-2011г.г. «Выведение новых линий, типов чистопородных верблюдов казахского бактриана, закладка

линий туркменского дромедара» (№ Гос.рег. 010109РК01447) исходя из целевой Республиканской научно-технической программы 042 «Научное обеспечение АПК Республики Казахстан» - проект 0502 (24) «Повышение потенциала продуктивности смушковых и мясосальных пород овец и верблюдов».

Целью исследований является совершенствование в условиях полуострова Мангышлак чистопородных и гибридных верблюдов по комплексу продуктивных и технологических признаков.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

- изучить молочную продуктивность верблюдиц разного происхождения;
- изучить закономерности роста и развития чистопородных и гибридных верблюжат от рождения до 2,5-х летнего возраста;
- изучить мясную продуктивность молодняка чистопородных и гибридных верблюдов;
- установить технологические параметры отбора по промерам тела и живой массе чистопородных казахских бактрианов мангистауской популяции;
- установить технологические параметры отбора чистопородных и гибридных верблюдов по молочной и мясной продуктивности;
- определить экономическую эффективность разведения верблюдов разного происхождения.

Научная новизна работы состоит в том, что впервые в условиях полуострова Мангышлак изучены зоотехнические и технологические показатели чистопородных казахских бактрианов мангистауской популяции, а также рост и развитие верблюжат различного происхождения от рождения до 2,5 летнего возраста.

Определены промеры тела, живая масса и молочная продуктивность верблюдиц желательного типа чистопородного туркменского дромедара мангистауского типа.

Получены новые данные по проявлению гетерозиса при гибридизации в первом поколении верблюдов различного происхождения.

Практическая значимость работы определяется тем, что внедрение в производство полученных научных разработок и рекомендаций автора способствует повышению продуктивного потенциала верблюдов различного происхождения, разводимых в условиях полуострова Мангышлак.

Полученные данные вошли в проект новой инструкции по бонитировке верблюдов породы казахский бактриан. Сформированы высокопродуктивные стада чистопородных верблюдов казахского бактриана мангистауской популяции с численностью 90 голов, а также высокомолочное стадо чистопородных туркменских дромедаров мангистауского типа с численностью 50 голов. Увеличена численность гибридных верблюдов (F₁) до 250 голов.

Основные положения исследований, выносимые на защиту:

- молочная продуктивность верблюдиц различного происхождения;

- закономерности роста и развития верблюжат разного происхождения от рождения до 2,5 летнего возраста;
- мясная продуктивность молодняка чистопородных и гибридных верблюдов;
- технологические параметры отбора по промерам тела и живой массе чистопородных казахских бактрианов мангистауской популяции;
- технологические параметры отбора чистопородных и гибридных верблюдов по молочной и мясной продуктивности;
- экономическая эффективность разведения верблюдов различного происхождения.

Апробация работы. Результаты диссертации докладывались:

- на XIII международной научно-практической конференции Республики Казахстан, Сибири и Монголии по научному обеспечению сельского хозяйства (Улан-Баатор, 2010 г.);
- на международной научно-практической конференции стран Прикаспийского бассейна (Баку, 2010г.); на международной научно-практической конференции стран таможенного союза (Алматы, 2010 г.);
- на международной научно-практической конференции посвященная 80-летию КазНАУ «Проблемы индустриально-инновационного развития АПК Республики Казахстан: состояние и перспективы» (Алматы, 2010г.);
- на научно-практическом техническом совете Западно-Казахстанского Аграрно-технического университета им.Жангир-хана (Уральск, 2010г.);
- на шестом международной научно – практической конференции «Актуальные проблемы торгово – экономической деятельности и образования в современных условиях» (Оренбург, 22 апреля 2011 г.).

Материалы диссертационной работы вошли в сборник «Верблюдоводство в Казахстане: Выпуск 3 (Под общей редакцией А.Баймуканова)» (Рим - Алматы: ФАО, 2011г.).

Публикация результатов исследований. По диссертационной работе опубликовано 19 научных работ, в том числе 1 в журнале, рекомендованном ВАК России.

Объем и структура диссертации. Диссертационная работа изложена на 121 страницах компьютерного текста, содержит 42 таблицы, 11 рисунков. Работа состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследований, результатов исследований, обсуждения результатов исследований, заключения, предложения производству. Список использованных источников включает 209 наименований.

2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Научно-исследовательская работа проводилась с 2006 г по 2011 г. в верблюдоводческом хозяйстве ТОО «Таушык» Тупкараганского района Мангистауской области в соответствии с общей схемой исследований (рис. 1). Объектом исследования послужили чистопородные казахские бактрианы мангистауской популяции (1гр.), чистопородные туркменские дромедары мангистауского типа тупкараганской популяции (2гр.) и казахские дромедары (3 гр.). Гибриды нар-мая (4гр.) : мать казахский бактриан х отец туркменский дромедар (1/2 КБ х1/2 ТД) и гибриды F₁ (5гр.) : мать казахский бактриан х отец казахский дромедар (1/2 КБ х1/2 КД).

Промеры тела подопытных животных изучали по действующей Инструкции по бонитировке верблюдов [2001]. Живую массу определяли путем индивидуального взвешивания животных на стационарных весах, а также расчетным способом. Индексы растянутости, массивности, сбитости и костистости определяли расчетным способом по С.Броди.

Комплексные исследования молочной продуктивности верблюдиц проводили в 2008-2009 гг. В исследования были вовлечены 5 опытных групп: казахские бактрианы в количестве 50 голов; туркменские дромедары – 50 голов; казахские дромедары – 50 голов; нар-мая– 30 голов; гибриды F₁– 20 голов.

Морфофункциональные особенности вымени и коэффициент полноценности лактации и молочности дойных верблюдиц изучали по методике А.Баймуканова [1972, 2005]. Содержание жира в молоке определяли на приборе «Лактан» и «Milkotester». Содержание белка в молоке на приборе «Milkotester» и на анализаторе молока «АМ-2М».

Рост и развитие верблюжат разных генотипов (казахский бактриан, туркменский дромедар, казахский дромедар, нар-мая и гибриды F₁) изучали при рождении, в 6, 18 и 30 месячном возрасте с 2007 г. по 2010 г. Всего были изучены 50 голов верблюжат 2007 года рождения, по 10 голов из каждой опытной группе.

Мясную продуктивность молодняка чистопородных и гибридных верблюдов изучали в 2010 году. В опыте использовали верблюжата рожденные в разные годы: 2009 г.р., 2008 г.р. и 2007 г.р. в количестве 150 голов (табл. 1).

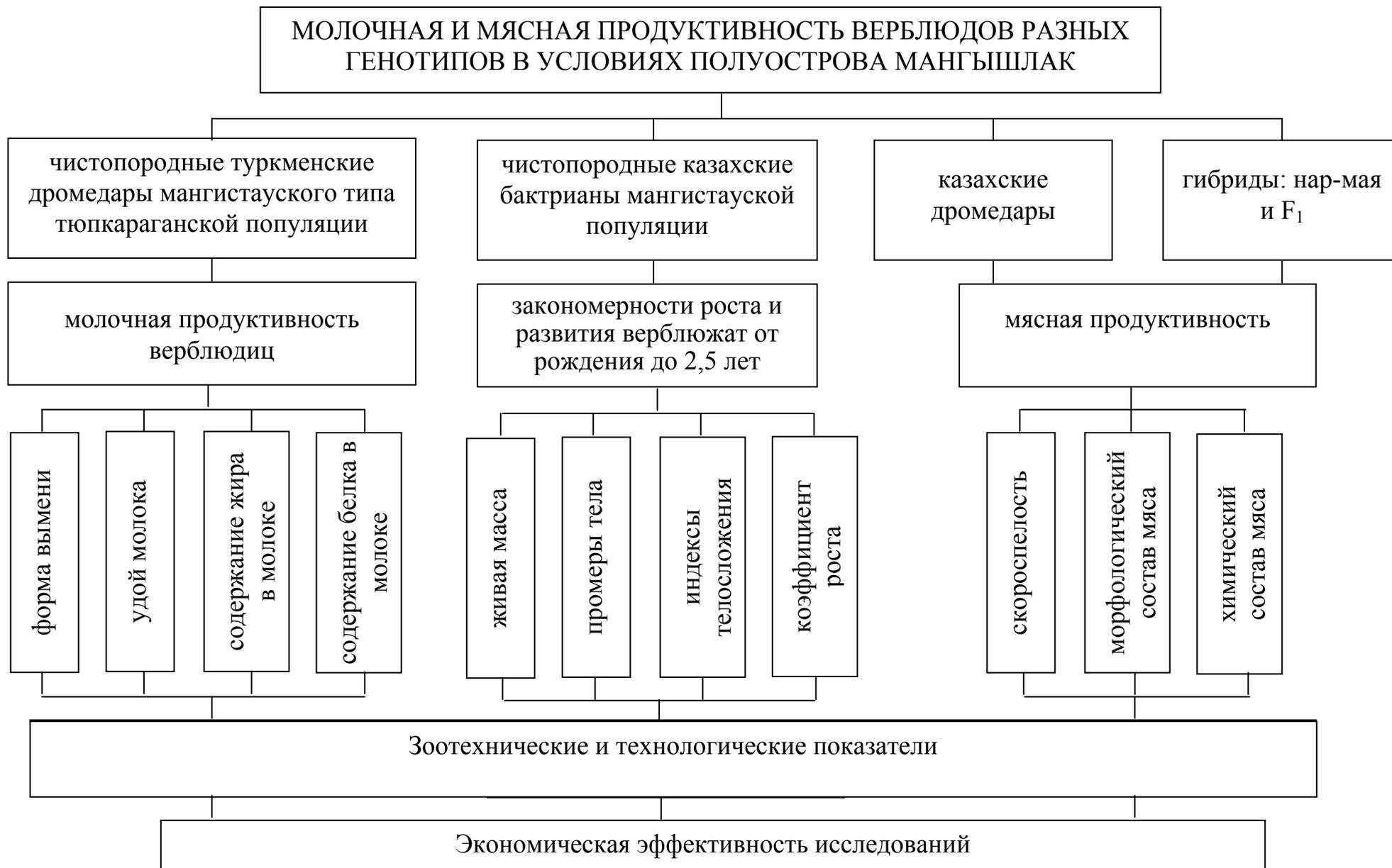


Рис. 1 – Общая схема исследований

Таблица 1. Количество подопытных верблюдов разных генотипов при 210 дневном нагуле, гол.

Год рождения молодняка	Всего	Группа				
		казахский бактриан	туркменский дромедар	казахский дромедар	нар-мая	гибрид F ₁
2007	50	10	10	10	10	10
2008	50	10	10	10	10	10
2009	50	10	10	10	10	10
Всего	150	30	30	30	30	30

Постановка на нагул подопытных животных была организована с 1 апреля по 17 ноября 2010 г. После нагула провели контрольный убой подопытного молодняка разных генотипов для изучения мясной продуктивности (табл. 2).

Таблица 2. Количество забитых верблюдов разных генотипов для изучения мясной продуктивности, гол.

Год рождения и возраст молодняка	Всего	Группа				
		казахский бактриан	туркменский дромедар	казахский дромедар	нар-мая	гибрид F ₁
2007 г.р. (42 мес.)	25	5	5	5	5	5
2008 г.р. (30 мес.)	25	5	5	5	5	5
2009 г.р. (18 мес.)	25	5	5	5	5	5
Всего	75	15	15	15	15	15

Мясную продуктивность молодняка верблюдов изучали по методике А.Баймуканова и др. [2002] и методике изучения мясной продуктивности верблюдов, утвержденной ТОО «Юго-Западный научно-исследовательский институт животноводства и растениеводства» АО «КазАгро Инновация» [2009].

Пищевую и энергетическую ценность мяса верблюдов определяли по методике Д.Баймуканова и А.Баймуканова [2010].

Шерстная продуктивность чистопородных казахских бактрианов мангистауской популяции определяли по результатам исследований настрига шерсти самцов в количестве 120 голов и самок в количестве 180 голов по шести возрастным группам (1, 2, 3, 4, 5, 6 лет и старше).

Статистическая обработка экспериментальных данных проводилась методами параметрической и непараметрической статистики [Плохинский Н.А., 1969], с использованием программы Microsoft Office Excel 2003.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Молочная продуктивность верблюдиц разных генотипов

Молочная продуктивность верблюдиц во многом зависит от живой массы. Чем выше живая масса верблюдиц, тем выше удои молока за лактацию при условии наличия у них чашевидной и округлой формы вымени. Установлено, что живая масса верблюдиц казахской породы бактрианов мангистауской популяции в среднем составляет $595,1 \pm 18,5$ кг, туркменской породы дромедаров $570,8 \pm 12,7$ кг, казахских дромедаров $591,4 \pm 9,3$ кг, нар-мая – $662,9 \pm 24,8$ кг и гибридов F_1 – $687,2 \pm 15,6$ кг. В целом гибридные верблюдицы достоверно превосходят по живой массе чистопородных казахских бактрианов, туркменских и казахских дромедаров ($P < 0,01$).

Гибридные верблюдицы нар-мая достоверно превосходили казахских бактрианов (табл.3) по продолжительности лактации на 30,3 дня ($P < 0,01$), но уступали туркменским дромедарам на 90,3 дня ($P < 0,001$).

Таблица 3. Молочная продуктивность подопытных верблюдиц

Группа	Продолжительность лактации, дней	Среднесуточный удои молока на третьем месяце лактации, кг	Фактический удои молока за весь период лактации, кг	Коэффициент полноценности лактации, %	Коэффициент молочности, %
Казахские бактрианы (n=50)	$180,2 \pm 1,5$	$5,7 \pm 0,17$	$785,4 \pm 21,7$	$76,5 \pm 1,3$	$1,32 \pm 0,07$
Туркменские дромедары (n=50)	$270,4 \pm 7,3$	$10,8 \pm 0,28$	$2151,7 \pm 35,2$	$73,7 \pm 2,5$	$3,76 \pm 0,04$
Казахские дромедары (n=50)	$300,8 \pm 3,5$	$9,6 \pm 0,24$	$2703,8 \pm 26,4$	$93,6 \pm 2,8$	$4,57 \pm 0,08$
Нар-мая (n=30)	$210,5 \pm 5,7$	$9,3 \pm 0,35$	$1596,9 \pm 44,8$	$81,6 \pm 3,2$	$2,41 \pm 0,04$
Гибриды F_1 (n=20)	$240,7 \pm 2,8$	$8,7 \pm 0,23$	$1942,9 \pm 24,5$	$92,8 \pm 1,7$	$2,83 \pm 0,07$

Гибридные верблюдицы F_1 достоверно превосходили нар-мая по продолжительности лактации на 30,2 дня ($P < 0,01$).

Фактический удой молока за лактацию у верблюдиц породы казахский бактриан составил $785,4 \pm 21,7$ кг, туркменский дромедар $2151,7 \pm 35,2$ кг, казахский дромедар $2703,8 \pm 26,4$ кг, нар-мая $1596,9 \pm 44,8$ кг и гибридов F_1 $1942,9 \pm 24,5$ кг.

Среди гибридных верблюдиц наилучший показатель коэффициента полноценности лактации имели гибриды F_1 (92,8%) в сравнении с нар-мая (81,6%). Результаты изучения молочной продуктивности у подопытных верблюдиц позволяют констатировать, что казахские бактрианы мангистауской популяции являются животными мясо-шерстного направления продуктивности в виду низкого показателя коэффициента молочности менее 1,5. Верблюдицы туркменского и казахского дромедара являются животными специализированного молочного направления продуктивности в виду высокого показателя коэффициента молочности более 3,7. Гибридные верблюдицы ближе к животным мясо-молочного направления продуктивности, так как коэффициент молочности варьирует от 2,41 до 2,83, не превышая показатель 3,0.

У верблюдиц четко выделяются пять форм вымени: чашевидная, округлая, плоская, дольковидная и примитивная. Соотношение верблюдиц с чашевидной и округлой формами наблюдалась у чистопородных туркменских дромедаров 60%, казахских дромедаров 70%, казахских бактрианов 40%. У гибридных нар-мая это соотношение составило 50%, гибридов F_1 – 55%.

Верблюдицы казахского бактриана с чашевидной формой вымени, на третьем месяце лактации, имеют среднесуточный удой молока $6,8 \pm 0,14$ кг с жирностью $5,28 \pm 0,04\%$, а верблюдицы туркменского – $12,3 \pm 0,21$ кг с жирностью $3,71 \pm 0,07\%$. Казахские дромедары соответственно $9,9 \pm 0,27$ кг и $4,01 \pm 0,09\%$. Гибриды нар-мая продуцируют молоко в количестве $9,9 \pm 0,27$ кг с жирностью $4,01 \pm 0,09\%$, гибриды F_1 соответственно $9,7 \pm 0,16$ кг и $4,4 \pm 0,08\%$.

Верблюдицы с округлой формой вымени достоверно уступают сверстницам с чашевидной формой по среднесуточному удою молока на третьем месяце лактации ($P < 0,001$). В частности казахские бактрианы с округлой формой вымени имеют среднесуточный удой молока на третьем месяце лактации $5,4 \pm 0,12$ кг с жирностью $5,30 \pm 0,06\%$, верблюдицы туркменского дромедара с округлой формой вымени $9,8 \pm 0,15$ кг и $3,70 \pm 0,04\%$, казахского дромедара – $10,2 \pm 0,11$ кг и $3,12 \pm 0,08\%$, нар-мая – $8,5 \pm 0,18$ кг и $4,04 \pm 0,07\%$, гибридов F_1 – $9,4 \pm 0,13$ кг и $4,42 \pm 0,04\%$, соответственно.

У верблюдиц с плоской формой вымени достоверно уступают сверстницам с чашевидной и округлой формами вымени как по среднесуточному удою молока на третьем месяце лактации ($P < 0,001$), так и по содержанию жира в

молоке ($P < 0,05$). Верблюдицы казахского бактриана с плоской формой вымени имеют среднесуточный удой молока на третьем месяце лактации $4,8 \pm 0,22$ кг с жирностью $5,28 \pm 0,08\%$. У верблюдиц туркменского дромедара удой составил $8,1 \pm 0,19$ кг, жир $3,64 \pm 0,06\%$, казахского дромедара – $8,0 \pm 0,15$ кг и $4,08 \pm 0,02\%$, нар-мая – $7,2 \pm 0,14$ кг и $4,00 \pm 0,05\%$, гибридов F_1 – $8,2 \pm 0,21$ кг и $4,31 \pm 0,07\%$.

Верблюдицы с дольковидной формой вымени продуцируют молоко с низким содержанием жира. В частности, у казахских бактрианов среднесуточный удой молока составляет $5,1 \pm 0,12$ кг с содержанием жира в молоке $5,17 \pm 0,03\%$. У туркменских дромедаров соответственно $8,3 \pm 0,14$ кг и $3,59 \pm 0,04\%$, казахских дромедаров – $7,8 \pm 0,09$ кг и $4,03 \pm 0,04\%$, нар-мая – $7,5 \pm 0,16$ кг и $3,97 \pm 0,02\%$, гибридов F_1 – $8,4 \pm 0,18$ кг и $4,18 \pm 0,06\%$.

Морфометрическая оценка сосков вымени верблюдиц показала, что желательной длиной сосков является 4,0-6,0 см, ширина сосков 3,0-4,5 см, расстояние между передними сосками 17-20 см, расстояние между задними сосками 14-18 см, расстояние между передними и задними сосками 18-22 см.

Верблюдицам чистопородного казахского и туркменского дромедара, имеющих вышеуказанные морфометрические параметры сосков присваиваются 8-10 баллов.

Нами изучены содержание молочного сахара, минеральных веществ и сухого вещества в молоке подопытных верблюдиц разных генотипов. У верблюдиц казахских бактрианов содержание молочного сахара составило 5,0%, минеральных веществ 0,87% и сухого вещества 15,17%.

Наименьшее содержание сухого вещества в молоке было у верблюдиц туркменского дромедара 12,41%, по причине низкого содержания молочного сахара 4,1%, минеральных веществ 0,71%, жира и белка.

У верблюдиц казахских дромедаров содержание молочного сахара составила 4,8%, минеральных веществ 0,79% и сухого вещества 13,99%; нар-мая изучаемые признаки составили 4,5%, 0,80% и 13,10%; гибридов F_1 4,9%, 0,84% и 14,24% соответственно.

3.2. Закономерности роста и развития верблюжат разных генотипов

По промерам тела и живой массе при рождении чистопородные верблюжата уступают гибридным сверстницам (табл. 4).

Изучая индексы телосложения у верблюжат разного происхождения при рождении было установлено, что индекс сбитости наиболее выше у верблюжат казахского бактриана и нар-мая. Индекс растянутости выше у казахских дромедаров и гибридов F_1 .

Индекс костистости наиболее высокий у казахских бактрианов и гибридных верблюжат.

Таблица 4. Живая масса и промеры тела верблюжат при рождении
(n=10; $\sum n=50$)

Признаки	Показатель	Группа				
		казахский бактриан	туркменский дромедар	казахский дромедар	нар-мая	гибрид F ₁
Живая масса, кг	$\bar{X} \pm m_x$	38,5±0,7	40,7±1,1	43,2±1,3	46,1±1,5	52,9±2,4
	Cv, %	7,9	6,8	4,8	5,3	8,6
	δ	1,5	2,3	2,1	2,1	2,3
Высота в холке, см	$\bar{X} \pm m_x$	108,3±0,8	114,8±1,2	112,1±1,1	117,1±1,5	115,2±1,4
	Cv,%	2,1	3,4	2,9	3,6	3,1
	δ	1,4	2,1	1,8	2,3	2,1
Косая длина туловища, см	$\bar{X} \pm m_x$	71,5±0,7	75,1±1,5	81,2±0,9	77,3±1,3	84,7±2,6
	Cv,%	8,4	6,2	5,9	7,1	7,5
	δ	2,1	2,5	1,9	2,8	2,4
Обхват груди, см	$\bar{X} \pm m_x$	90,2±1,6	85,3±0,8	87,9±0,5	92,4±1,8	97,5±0,8
	Cv,%	3,8	2,9	3,3	4,7	2,6
	δ	2,7	3,4	2,5	3,1	2,8
Обхват пясти, см	$\bar{X} \pm m_x$	12,8±0,2	11,5±0,1	12,1±0,1	13,1±0,1	12,9±0,1
	Cv,%	2,8	1,9	2,3	3,4	2,2
	δ	0,09	0,1	0,1	0,2	0,2

Индекс гетерозиса по живой массе при рождении составила у нар-мая в сравнении с казахскими бактрианами 119,7%, в сравнении с туркменскими дромедарами – 113,3%. У гибридных F₁ индекс гетерозиса составила в сравнении с казахскими бактрианами 137,4%, казахскими дромедарами 122,5%.

За шесть месяцев постэмбрионального роста и развития живая масса увеличивается у верблюжат казахского бактриана до 138,6±3,5 кг, туркменского дромедара до 151,3±4,7 кг, казахского дромедара до 147,0±4,2 кг, нар-мая до 159,3±3,8 кг и гибрида F₁ до 162,9±4,1 кг. Коэффициент изменчивости живой массы составляет Cv=4,3-6,5%.

К 18 месячному возрасту, живая масса достигает у самок казахского бактриана 333,8±5,3 кг, туркменского дромедара 310,7±7,1 кг, казахского дромедара 329,4±4,2 кг, нар-мая 381,3±6,5 кг и гибрида F₁ 365,7±5,5 кг. Коэффициент вариации живой массы составляет 5,9-7,1%.

Высота в холке составляет у 18 месячных казахских бактрианов 163,4±1,3 см, туркменских дромедаров 172,7±1,8 см, казахских дромедаров 169,5±2,2 см, нар-мая 173,8±2,1 см и гибридов F₁ 177,9±2,5 см. Изучение других промеров тела в 18 мес. показало, что гибридный молодняк сохраняет свое превосходство

в сравнении с чистопородными сверстницами. Индекс гетерозиса по живой массе составил у нар-мая в сравнении с казахскими бактрианами 114,2%, а у гибридов F₁ 109,6%. Аналогичная картина наблюдается и по промерам тела.

К 30-месячному возрасту, то есть при проведении первой бонитировки живая масса составила у самок казахского бактриана составила 454,4 кг, туркменского дромедара 376,9 кг, казахского дромедара 409,3 кг, нар-мая 472,2 кг и гибрида F₁ 452,5 кг (табл. 5).

Таблица 5. Живая масса и промеры тела самок верблюдов разных генотипов в 30 месяцев (n=10; $\sum n=50$)

Признаки	Показатель	Группа				
		казахский бактриан	туркменский дромедар	казахский дромедар	нар-мая	гибрид F ₁
Живая масса, кг	$\bar{X} \pm m_x$	454,4±8,1	376,9±6,7	409,3±5,8	472,2±7,2	452,5±6,9
	Cv, %	3,8	5,2	4,4	6,3	4,1
	δ	10,1	15,4	9,7	17,8	16,8
Высота в холке, см	$\bar{X} \pm m_x$	170,1±1,1	176,4±1,3	174,3±1,6	178,4±2,2	177,9±1,4
	Cv, %	2,8	2,5	1,8	2,6	2,1
	δ	2,4	2,2	1,9	2,2	1,2
Косая длина туловища, см	$\bar{X} \pm m_x$	135,6±2,3	137,1±1,8	130,9±2,5	140,6±1,9	138,2±2,1
	Cv, %	4,8	3,7	5,2	4,5	5,8
	δ	1,7	2,1	1,5	2,0	2,7
Обхват груди, см	$\bar{X} \pm m_x$	217,8±3,6	184,2±2,1	209,5±3,1	225,0±2,9	219,4±2,7
	Cv, %	3,1	3,4	4,5	5,3	4,9
	δ	4,2	3,1	3,7	2,8	3,1
Обхват пясти, см	$\bar{X} \pm m_x$	18,8±0,1	18,1±0,2	19,1±0,2	19,5±0,1	19,3±0,1
	Cv, %	1,6	1,8	2,1	2,0	1,7
	δ	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3

Индекс гетерозиса по живой массе и промерам тела в отношении казахских бактрианов составил у нар-мая 103,9-104,9-103,7-103,3-103,7%, а у гибрида F₁ соответственно 99,6 - 104,6 - 101,9 - 100,7 - 102,7%. Коэффициент прироста живой массы в первые шесть месяцев постэмбрионального роста и развития оказался наибольшим у верблюжат туркменского дромедара – 3,7, затем у казахского бактриана – 3,6, нар-мая – 3,5, казахского дромедара – 3,4. а у гибридов F₁ – 3,1.

После отъема в течении года живая масса у верблюжат казахского бактриана и нар-мая увеличилась в 2,4 раза. У казахских дромедаров и гибридов F₁ живая масса увеличилась в 2,2 раза, а у туркменских дромедаров в 2,1 раза.

От 18 месячного возраста до 30 месячного возраста живая масса увеличилась у самок казахского бактриана в 1,4 раза, дромедаров и гибридов в 1,2 раза.

Живая масса у самок от рождения до 30 месячного возраста увеличилась у казахского бактриана на 415,9 кг, туркменского дромедара на 336,2 кг, казахского дромедара на 366,1 кг, нар-мая на 426,1 кг и гибрида F₁ на 399,6 кг.

3.3. Мясная продуктивность молодняка чистопородных и гибридных верблюдов

При постановке на нагул (табл. 6) годовалые верблюжата казахского бактриана имели живую массу 183,6±7,2 кг, туркменские дромедары 150,9±4,8 кг, казахские дромедары 167,7±7,8 кг, нар-мая 192,0±8,1 кг и гибриды F₁ 186,9±5,4 кг. Высокая энергия прироста живой массы наблюдается у гибридных верблюжат и дромедаров в сравнении с казахскими бактрианами не зависимо от возраста постановки на нагул. За 210 дней весенне-осеннего нагула у годовалых верблюжат живая масса увеличилась на 85,3-114,1%, двухлетнего молодняка на 69,8-76,0% и трехлетнего молодняка на 54,8-57,8%.

Коэффициент мясности наибольшим был у 18 месячных самцов (2009 г.р.) казахского бактриана - 2,88, затем у гибрида F₁ - 2,49 и казахского дромедара - 2,37. Наименьший показатель коэффициента мясности зарегистрирован у туркменских дромедаров - 2,06 и их гибридов с казахскими бактрианами нар-мая - 2,19. Связано это с тем, что туркменские дромедары характеризуются высокой энергией отложения жира в парной туши. При убое 30 месячных (2008 г.р.) казахских бактрианов коэффициент мясности составил 2,56, гибрида F₁ - 2,21, казахских дромедаров - 2,12, нар-мая - 1,96 и туркменских дромедаров - 1,82.

В целом, коэффициент мясности у молодняка в зависимости от возраста убоя на мясо варьировал в пределах у казахского бактриана от 2,22 до 2,88 ед., туркменского дромедара 1,36-2,06 ед., казахского дромедара 1,57-2,37 ед., нар-мая 1,38-2,19 ед. и гибрида F₁ 1,56-2,49 ед..

Пищевая и энергетическая ценность 1 кг мяса в зависимости от возраста убоя составила: у казахского бактриана 2490,9-2965,90 ккал и 10426,9-12415,2 кДж; туркменского дромедара 2407,8-2764,9 ккал и 10079,0-11573,8 кДж; казахского дромедара 2492,3-2304,8 ккал и 9647,8-10610,6 кДж; нар-мая 2549,2-2697,8 ккал и 10670,9-11293,0 кДж; гибрида F₁ 2498,1-2575,0 ккал и 10457,0-10778,9 кДж.

Таблица 6– Динамика живой массы молодняка подопытных верблюдов разных генотипов за 210 дней нагула (1 апреля – 17 ноября)

Возраст молодняка	Признаки	Группа				
		казахский бактриан	туркменский дромедар	казахский дромедар	нар-мая	гибрид F ₁
Годовалый (n=10; Σn=50)	постановочная живая масса, кг	183,6±7,2	150,9±4,8	167,7±7,8	192,0±8,1	186,9±5,4
	съемная живая масса, кг	340,2±12,6	323,1±9,7	334,8±16,3	375,9±15,4	380,2±10,6
	абсолютный прирост живой массы, кг	156,6±2,1	172,2±1,5	167,1±4,2	183,9±5,7	193,3±4,9
	относительный прирост живой массы, %	85,3	114,1	99,6	95,8	103,4
	среднесуточный прирост живой массы, г	745,6±35,7	820,1±28,4	795,8±17,3	875,9±40,2	920,6±32,8
Двухлетний (n=10; Σn=50)	постановочная живая масса, кг	255,1±8,5	218,3±5,3	240,0±6,9	283,0±11,4	267,2±9,1
	съемная живая масса, кг	448,9±21,4	382,1±14,7	418,6±17,3	480,5±27,1	469,8±19,2
	абсолютный прирост живой массы, кг	193,8±5,8	163,8±2,2	178,6±3,8	197,5±6,5	202,6±6,3
	относительный прирост живой массы, %	76,0	75,0	74,4	69,8	75,8
	среднесуточный прирост живой массы, г	923,2±38,4	780,0±41,5	850,9±31,9	940,8±50,2	965,1±42,6
Трехлетний (n=10; Σn=50)	постановочная живая масса, кг	320,9±12,0	296,7±8,2	318,5±10,5	352,2±16,3	339,8±15,7
	съемная живая масса, кг	504,7±19,6	468,3±18,4	497,1±12,9	545,4±22,6	535,8±16,4
	абсолютный прирост живой массы, кг	183,8±3,9	171,6±4,7	178,6±4,0	193,2±6,1	196,0±5,2
	относительный прирост живой массы, %	57,3	57,8	56,0	54,8	57,7
	среднесуточный прирост живой массы, г	875,6±28,4	817,1±32,3	850,5±44,1	920,2±46,4	933,3±37,7

3.4. Технологические параметры отбора чистопородных и гибридных верблюдов по молочной и мясной продуктивности

К основным технологическим параметрам отбора верблюдов для молочного направления продуктивности являются морфофункциональные особенности вымени, коэффициент молочности, коэффициент полноценности лактации и индекс плодовитости. Оптимальный параметр отбора верблюдоматок по коэффициенту полноценности лактации составляет 85-90%. При коэффициенте полноценности лактации свыше 90% наблюдается снижение содержания жира в молоке, что недопустимо в селекции чистопородных казахских бактрианов, туркменских дромедаров и казахских дромедаров.

При коэффициенте полноценности лактации 70-75% удой молока за 5 месяцев лактации составила у казахских бактрианов 827,6 кг с жирностью 5,3%; туркменских дромедаров 1433,2 кг и 3,7%; казахских дромедаров 1295,1 кг и 4,2%; нар-мая 1218,9 кг и 4,3%, гибрида F₁ 1218,9 кг и 4,4%.

С увеличением коэффициента полноценности лактации до 75-80% удой молока за 5 месяцев лактации и содержание жира в молоке составила у казахских бактрианов 785,5 кг и 5,3%, туркменских дромедаров 1749,0 кг и 3,7%, казахских дромедаров 1517,4 кг и 4,1%, нар-мая 1493,7 кг и 4,3%, гибрида F₁ 1361,2 кг и 4,3%.

При коэффициенте полноценности лактации 80-85% удой молока за 5 месяцев лактации и содержание жира в молоке составила у казахских бактрианов 983,2 кг и 5,4%, туркменских дромедаров 1684,8 кг и 3,8%, казахских дромедаров 1821,3 кг и 4,2%, нар-мая 1527,5 кг и 4,2%, гибрида F₁ 1682,3 кг и 4,3%.

У верблюдиц казахского бактриана имеющих коэффициент полноценности лактации 85-90% удой молока и содержание жира в молоке составили 1184,3 кг и 5,6%, 90-95% соответственно 927,6 кг и 5,2%. У верблюдиц туркменского дромедара со степенью полноценности лактации 85-90% удой молока составил 1735,5 кг с жирностью 4,0%, 90-95% соответственно 1981,3 кг и 3,6%.

У верблюдиц казахского дромедара с коэффициентом полноценности лактации 85-90% и 90-95% удой молока и содержание жира в молоке составили в первом случае 1843,6 кг и 4,3%, во втором 1794,5 кг и 4,0%. У нар-мая соответственно 1631,9 кг и 4,5%, 1794,5 кг и 4,0%. У гибрида F₁ 1722,4 кг и 4,6%, 1615,4 кг и 4,2%. То есть, удой молока достоверно увеличивается до коэффициента полноценности лактации 85-90%, а после 90% варьирует в сторону уменьшения. Исходя, из вышеизложенного считаем, что для молочного стада верблюдиц желательными являются особи имеющие коэффициент полноценности лактации не менее 80% и не более 90%.

В таблице 7 приведены данные о влиянии отбора верблюдиц по коэффициенту молочности на показатели удоя молока за 7 месяцев лактации в последующие лактации, содержание жира и белка в молоке.

Наивысшие удои молока во вторую лактацию (1730,4±24,3 кг) зафиксированы у верблюдиц с коэффициентом молочности 2,1-2,3 и 2,4-2,6 (1846,9±35,7 кг) с жирностью 5,6%. Исходя из этого для формирования селекционного стада казахского бактриана с высоким удоем молока необходимо отбирать верблюдиц с коэффициентом молочности не менее 2,0 и не выше 2,6 единиц, имеющие чашевидную форму вымени с равномерно развитыми долями и длиной сосков 2,5-5,0 см. Минимальный среднесуточный удой молока на третьем месяце лактации должен составлять 4,9 кг, оптимальный показатель 5,4 кг.

Таблица 7. Взаимосвязь коэффициента молочности в первую лактацию с удоем молока во вторую лактацию у верблюдиц казахского бактриана мангистауской популяции (n=5; $\sum n=35$)

Коэффициент молочности	Удой молока за 7 месяцев лактации, кг	Содержание жира, %	Содержание белка, %
1,2-1,4	925,6±21,8	5,4±0,04	4,1±0,01
1,5-1,7	1032,7±17,4	5,4±0,06	4,0±0,03
1,8-2,0	1393,2±28,1	5,5±0,07	4,1±0,02
2,1-2,3	1730,4±24,3	5,6±0,05	4,2±0,03
2,4-2,6	1846,9±35,7	5,6±0,08	4,3±0,04
2,7-2,9	2240,3±50,2	5,2±0,06	3,9±0,05
3,0-3,2	2089,5±46,5	5,1±0,08	3,8±0,04

При изучении взаимосвязи индекса плодовитости на фактический удой молока за 7 месяцев лактации у подопытных верблюдиц разных генотипов установили, что индекс плодовитости по всем 5 градациям встречается только у казахских бактрианов (табл. 8).

Казахские бактрианы с индексом плодовитости до 40% продуцируют молока за 7 месяцев лактации 645,1±9,7 кг, 40-42% 792,4±11,6 кг, 43-45% 1122,5±18,3 кг, 46-48% 1685,7±18,9 кг, 49% более 1434,0±21,4 кг. То есть, наивысшие удои зафиксированы у верблюдиц, независимо от генотипа, с индексом плодовитости 46-48%. У дромедаров и гибридных верблюдиц особи с индексом плодовитости до 40% не выявлены. Верблюдицы с индексом плодовитости 40-42% и 43-45% достоверно уступают во всех группах по удою молока за 7 месяцев лактации верблюдицам с индексом плодовитости 46-48%.

Таким образом, необходимо отбирать верблюдиц для молочно-товарных ферм с индексом плодовитости не менее 43-45% и не более 46-48%.

Таблица 8. Удой молока за 7 месяцев лактации у верблюдиц разного происхождения с различным индексом плодовитости

Группа n=10; $\sum n=50$	Индекс плодовитости, %				
	до 40	40-42	43-45	46-48	49 и более
Казахский бактриан (n=5; $\sum n=25$)	645,1±9,7	792,4±11,6	1122,5±18,3	1685,7±18,9	1434,0±21,4
Туркменский дромедар (n=5; $\sum n=20$)	-	1527,6±19,3	2024,8±12,9	2533,8±25,2	2200,1±18,7
Казахский дромедар (n=5; $\sum n=20$)	-	2360,9±25,2	2145,3±17,1	2481,4±22,7	2324,3±26,2
Нар-мая (n=5; $\sum n=20$)	-	1713,8±16,5	1827,0±15,9	1942,5±17,3	1795,7±20,4
Гибрид F ₁ (n=5; $\sum n=20$)	-	1685,2±12,8	2021,3±14,2	2183,2±24,3	1942,8±21,4

К основным технологическим параметрам отбора по мясной продуктивности верблюдов является коэффициент мястности, интенсивность среднесуточного прироста в период нагула, скорость достижения высшей упитанности и убойный выход. Однако, в мясном верблюдоводстве отбор ведут и по коэффициенту настрига шерсти (КНШ), так как наблюдается положительная корреляция КНШ с живой массой ($r=0,35$) и убойным выходом ($r=0,43$). Желательными технологическими параметрами отбора по коэффициенту настрига шерсти (КНШ) для казахских бактрианов является 1,2-1,4, дромедаров и гибридов 0,9-1,1.

3.5. Характеристика и шерстная продуктивность чистопородных казахских бактрианов мангистауской популяции

Шерстная продуктивность является одним из ценных селекционных признаков чистопородных казахских бактрианов мангистауской популяции. Исходя из этого, нами были изучены шерстная продуктивность самцов и самок казахского бактриана мангистауской популяции от годовалого возраста до 6,0 летнего возраста (табл. 9).

Таблица 9. Шерстная продуктивность чистопородных казахских бактрианов мангистауской популяции, кг

Возраст, год (лет)	Самцы (n=20; $\sum n=120$)			Самки (n=30; $\sum n=180$)		
	Lim	$\bar{X} \pm m_x$	Cv,%	Lim	$\bar{X} \pm m_x$	Cv,%
1	2,0-3,6	2,9 \pm 0,12	1,07	1,8-3,3	2,4 \pm 0,11	0,93
2	3,0-4,4	3,7 \pm 0,14	0,83	2,8-4,2	3,3 \pm 0,07	0,74
3	3,5-5,0	4,3 \pm 0,13	0,45	3,0-4,6	3,9 \pm 0,09	0,61
4	4,0-6,0	5,4 \pm 0,09	0,81	3,3-5,5	4,7 \pm 0,13	1,02
5	4,5-7,0	6,8 \pm 0,15	0,76	3,5-6,4	5,4 \pm 0,06	0,39
6 лет и старше	6,5-10,0	8,3 \pm 0,17	1,05	4,0-7,5	6,8 \pm 0,12	0,46

Настриг шерсти у казахских бактрианов мангистауской популяции не высокий и по группе самцов имел колебания от 2,9 до 8,3кг увеличиваясь с возрастом, от одного года до 6 лет и старше. У самок в возрасте одного года настриг был выше на 0,5 кг, нежели чем у самцов, тогда как в остальные возрастные периоды настриг шерсти у самцов превышал показатели самок по настригу на 0,4 - 1,5 кг.

Мангистауская популяция казахских бактрианов имеют промеры тела и живую массу характерную для казахских бактрианов массивного конституционального типа.

Самки чистопородных казахских бактрианов мангистауской популяции в возрасте 2,5 года имеют живую массу 365,5 кг, настриг шерсти 3,3 кг, высоту между горбами 165,9 см, косую длину туловища 139,1 см, обхват груди 196,2 см и обхват пясти 19,0 см. У самцов казахского бактриана мангистауской популяции живая масса составила в среднем 428,3 кг и промеры тела 170,1-150,8-197,5-22,7 см, соответственно.

Верблюдицы казахского бактриана мангистауской популяции в 6,5 лет и старше имеют живую массу 595,3 кг, настриг шерсти 6,8 кг и промеры тела 177,1-157,3-240,2-22,1см. Самцы характеризуются живой массой 773,3 кг, настригом шерсти 8,3 кг и промерами тела 184,2-165,6-246,8-25,8 см.

3.6. Экономическая эффективность исследований

При выращивании верблюдов-самцов до 18 месячного возраста общие затраты составили 54000,0 тенге (1 рубль РФ -5 тенге), до 30 месячного возраста 90000,0 тенге и до 42-х месячного возраста 126000,0 тенге. При забое 18 месячных самцов на мясо чистая прибыль у казахских бактрианов составила 50555,0 тенге, туркменских дромедаров – 36365,0 тенге, казахских дромедаров – 42295,0 тенге, нар-мая – 62535,0 тенге и гибридов F₁ – 67155,0 тенге.

Рентабельность составила у казахских бактрианов 93,6%, туркменских дромедаров 67,3%, казахских дромедаров 78,3%, нар-мая 115,8% и гибридов F₁ – 124,4%. То есть, с точки зрения хозяйственной и производственной деятельности лучшие результаты касательно экономической целесообразности выращивания получены у гибридных верблюдов, а наихудшие у дромедаров.

При забое молодняка на мясо в 30-месячном возрасте рентабельность производства мяса составила у казахских бактрианов 50,2%, туркменских дромедаров 23,2%, казахских дромедаров 41,9%, нар-мая– 65,6% и гибридов F₁ – 66,8%.

Рентабельность выращивания 42-х месячных самцов на мясо составила от туркменских дромедаров 11,3%, казахского бактриана 20,7%, казахского дромедара 17,1%, гибрида F₁ 32,6% и нар-мая 34,6%.

В таблице 10 приведены данные по экономической эффективности производства молока от подопытных верблюдиц.

Таблица 10. Экономическая эффективность производство молока от верблюдиц разного происхождения

Показатель	Группа				
	казахский бактриан	туркменский дромедар	казахский дромедар	нар-мая	гибрид F ₁
Удой товарного молока, кг	1142,6	2353,3	2506,4	1811,2	1931,7
Содержание жира в молоке, %	5,2	3,9	4,3	4,1	4,4
Выход 4%-го молока	1485,4	2294,5	2694,4	1856,5	2124,9
Себестоимость производства молока, тенге	74270	114725	134720	92825	106245
Выручка от реализации 4%-го молока, тенге	222810	344175	404160	278475	318735
Общие расходы на содержание верблюдицы и производство молока, тенге	194270	234725	254750	212825	226245
Прибыль от содержания верблюдиц и производства молока, тенге	28540	109450	149410	65650	92490
Рентабельность, %	14,7	46,6	58,6	30,8	40,9

Расходы на содержание верблюдиц ежегодно составляет 120000,0 тенге. Себестоимость производства 1 кг верблюжьего молока составила в среднем 50 тенге, а выручка от реализации 1 кг молока 150 тенге. Установлено, что ценным генетическим материалом для производства молока являются дромедары, у которых выручка от реализации 4%-ного молока составляет 344175,0-404160,0 тенге. Рентабельность от содержания верблюдиц и производства молока составила в группе казахских бактрианов – 14,7%, туркменских дромедаров – 46,6%, казахских дромедаров – 58,6%, нар-мая – 30,8%, гибридов F₁ – 40,9%.

ВЫВОДЫ

1. В условиях полуострова Мангышлак верблюдицы породы казахский бактриан характеризуются в среднем живой массой 595,1 кг, туркменский дромедар 570,8 кг, казахский дромедар 591,4кг, нар-мая 662,9 кг и гибриды F₁ 687,2 кг.

2. Удой молока за лактацию, коэффициент полноценности лактации, коэффициент молочности составил у верблюдиц: казахского бактриана 785,4 кг-76,5%-1,32 ед.; туркменского дромедара 2151,7 кг-73,7%-3,76 ед.; казахского дромедара 2703,8 кг-93,6%-4,57 ед.; нар-мая 1596,9 кг-81,6%-2,41 ед.; гибрида F₁ 1942,9 кг-92,8%-2,83 ед. Из числа обследованных верблюдиц чашевидную и округлую форму вымени имели 40% верблюдиц казахского бактриана, 60% туркменского дромедара, 70% казахского дромедара, 50% нар-мая и 55% гибриды F₁, в среднем 55,5%.

3. Молоко от верблюдиц казахского бактриана характеризуется средним содержанием жира – 5,2%, белка – 4,1%, молочного сахара – 5,0%, минерального вещества – 0,87%, сухого вещества 15,17%. Содержание жира, белка, молочного сахара, минерального вещества и сухого вещества составила в молоке верблюдиц туркменского дромедара 3,9%-3,7%-4,1%-0,71%-12,4%; казахского дромедара 4,3%-4,1%-4,8%-0,79%-13,99%; нар-мая 4,1%-3,7%-4,5%-0,80%-13,10% и гибрида F₁ 4,4%-4,1%-4,9%-0,84%-14,24%.

4. Коэффициент прироста живой массы от рождения до отъема (подсосный период) составил у верблюжат казахского бактриана 3,6, туркменского дромедара 3,7, казахского дромедара 3,4, нар-мая 3,5, гибрида F₁. После отъема до 18 месячного возраста живая масса увеличивается у подопытных верблюжат в 2,1-2,4 раза, от 18 мес. до 30 мес. живая масса увеличивается в 1,2-1,4 раза. От рождения до 30 месячного возраста первоначальная живая масса увеличивается у казахских бактрианов в 11,8 раза, туркменского дромедара в 9,3 раза, казахского дромедара в 9,5 раза, нар-мая в 10,2 раза и гибрида F₁ в 8,6 раза.

5. За период нагула у годовалых верблюжат живая масса увеличивается на 85,3-114,1%, двухлетнего молодняка на 69,8-76,0% и трехлетнего молодняка на

54,8-57,8%. Убойный выход мяса составил у 18 месячных самцов 55,58-61,04%, 30 месячных 55,14-60,49% и 42-х месячных 56,1-60,8%. Коэффициент мясности составил у молодняка казахского бактриана 2,22-2,88 ед., туркменского дромедара 1,36-2,06 ед., казахского дромедара 1,57-2,37 ед., нар-мая 1,38-2,19 ед. и гибрида F₁ 1,56-2,49 ед. в зависимости от возраста убоя на мясо.

6. Пищевая и энергетическая ценность 1 кг мяса в зависимости от возраста убоя составила у молодняка: казахского бактриана 2490,9-2965,90 ккал и 10426,9-12415,2 кДж; туркменского дромедара 2407,8-2764,9 ккал и 10079,0-11573,8 кДж; казахского дромедара 2492,3-2304,8 ккал и 9647,8-10610,6 кДж; нар-мая 2549,2-2697,8 ккал и 10670,9-11293,0 кДж; гибрида F₁ 2498,1-2575,0 ккал и 10457,0-10778,9 кДж.

7. Взрослые верблюдицы казахского бактриана мангистауской популяции используемые в чистопородном разведении характеризуются среднегодовым настригом шерсти 6,8 кг, высотой между горбами 177,1 см, косой длиной туловища 157,3 см, обхватом груди 240,2 см, обхватом пясти 22,1 см и живой массой 595,3 кг. Самки в 2,5 года имеют высоту между горбами 165,9 см, косую длину туловища 139,1 см, обхват груди 136,2 см, обхват пясти 19,0 см, живую массу 365,5 кг, настриг шерсти 3,3 кг. Самцы в 2,5 года имеют живую массу 428,3 кг, настриг шерсти 3,7 кг; промеры тела 170,1 см- 150,8 см-197,5 см – 22,7 см.

8. Установлены оптимальные технологические параметры отбора чистопородных и гибридных верблюдиц:

- по молочной продуктивности коэффициент полноценности лактации составляет 85-90% и индекс плодовитости 46-48%. У чистопородных казахских бактрианов дополнительно проводится отбор по коэффициенту молочности 2,1-2,6.

- по мясной продуктивности является коэффициент настрига шерсти не менее 0,9 и не более 1,4. Молодняк в 2,5 года с коэффициентом настрига шерсти 0,6-0,8 имеет убойный выход 55,2-58,2%, при 0,9-1,1 и 1,2-1,4 соответственно 56,2-59,2% и 56,2-58,4%.

9. В условиях полуострова Мангышлак рентабельность производства мяса от 18 месячных самцов составляет 67,3-124,4%, 30 месячных 23,2-66,8%, 42-х месячных самцов 11,3-34,6%. Чистая прибыль от реализации на мясо 18 месячных самцов составила 36365-67155 тенге (7273-13431руб.), 30 месячных 20880-60150 тенге(4176-12030руб.), 42-х месячных 14195-43565 тенге(2839-8713руб.). Прибыль от производства молока от верблюдиц составил 28540-149410 тенге (5708-29882руб.), рентабельность 14,7-56,6%.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ

1. Молочные стада необходимо формировать за счет дойных верблюдиц имеющие чашевидную и округлую формы вымени, длину сосков 4,0-6,0 см, ширину сосков 3,0-4,5 см, расстояние между передними сосками 17-20 см, расстояние между задними сосками 14-18 см, расстояние между передними и задними сосками 18-22 см, коэффициент полноценности лактации 85-90%, индекс плодовитости 46-48% независимо от породной принадлежности и генотипа гибридных верблюдов.

2. При гибридизации верблюдов практиковать скрещивание маток казахского бактриана с производителями казахского дромедара с целью получения гибридов мясо-молочного направления продуктивности.

3. В мясном верблюдоводстве необходимо проводить весенне-осенний нагул двухлетнего молодняка с коэффициентом настрига шерсти для казахского бактриана 1,2-1,4; 0,6-0,8 для туркменского дромедара, 0,9-1,1 для казахского дромедара и гибридных (нар-мая и гибриды F₁).

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Турумбетов Б.С., Баймуканов А., Баймуканов Д.А., Алиханов О., Шайдулла М., Дошанов Д., Ахмет И., Ермаханов М., Глепов А. Селекция казахских бактрианов шерстно-мясного направления на молочную и мясную продуктивность // Аграрная наука сельскохозяйственному производству Монголии, Сибири и Казахстана: Сб.науч.докл.ХIII междун. науч. - практ. конф. Часть I (растениеводство и животноводство). (г.Улаанбаатар, 6-7 июля 2010г). -Улаанбаатар:МАСХН, 2010. –С. 195-197

2. Баймуканов Д.А., Алиханов О., Дошанов Д. Совершенствование селекционно-племенной работы с верблюдами породы казахский бактриан // Ж.Поиск:Серия естественных и технических наук.-Алматы:ВШК, 2010.-№2. –С.179-194.

3. Баймуканов Д.А., Дошанов Д., Асылбеков Б. Совершенствование продуктивности чистопородных верблюдов //Проблемы индустриально-инновационного развития АПК Республики Казахстан: состояние и перспективы /Матер. междун. науч.-практ. конф.посвящ. 80-летию КазНАУ. - Алматы:КазНАУ,2010. –С. 23 - 25.

4. Дошанов Д., Баймуканов Д.А., Алиханов О. Зоотехнические параметры казахских бактрианов мангистауской популяции //Научные труды ЮКГУ им. М.Ауезова: научный журнал. – Шымкент, 2010. -№ 3. –С. 149 – 152.

5. Дошанов Д. Закономерности роста и развития верблюжат разных генотипов в условиях полуострова Мангышлак //Ж.Поиск:Серия естественных и технических наук.-Алматы:ВШК, 2010.-№4 (1). –С.48-52.

6. Дошанов Д., Баймуканов Д.А., Алиханов О. Молочная продуктивность верблюдиц разных генотипов //Ж.Поиск:Серия естественных и технических наук.- Алматы:ВШК, 2010.-№4 (1). –С.76-82.

7. Баймуканов Д.А., Дошанов Д. Влияние формы вымени на молочную продуктивность верблюдиц разных генотипов //Ж.Поиск:Серия естественных и технических наук.-Алматы:ВШК, 2010.-№4 (1). –С.82-86.
8. Дошанов Д., Баймуканов Д.А., Алиханов О., Баймуканов А. Технологические параметры отбора верблюдов по молочной и мясной продуктивности //Қылым және білім. – Орал, 2010. -№3 (20). –С.59-62.
9. Дошанов Д. Мясная продуктивность двухлетнего молодняка чистопородных и гибридных верблюдов //Қылым және білім. – Орал, 2010. -№3 (20). –С.63-64
10. Дошанов Д., Баймуканов Д.А., Алиханов О. Зоотехнологические параметры казахских бактрианов мангистауской популяции// Научные труды ЮКГУ им. М.Ауезова:научный журнал. – Шымкент, 2010. -№3(21). –С.149-151.
11. Дошанов Д.А. Продуктивность верблюдиц разных генотипов //Актуальные проблемы торгово – экономической деятельности и образования в современных условиях: Сборник научных трудов / Шестая международная научно – практическая конференция, проведенная 22 апреля 2011 года, г. Оренбург. – Оренбург, 2011. – С. 107 – 111.
12. Дошанов Д.А., Баймуканов Д.А. Рост и развитие верблюжат разных генотипов //Актуальные проблемы торгово – экономической деятельности и образования в современных условиях: Сборник научных трудов / Шестая международная научно – практическая конференция, проведенная 22 апреля 2011 года, г. Оренбург. – Оренбург, 2011. – С. 105 – 107.
13. Алиханов О., Дошанов Д. Совершенствование селекции чистопородных казахских бактрианов //Ж. Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – Алматы:Бастау, 2011. -№3. –С. 51-54.
- 14.Алиханов О., Дошанов Д. Эффективность отбора чистопородных верблюдов породы казахский бактриан //Ж. Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – Алматы:Бастау, 2011. -№5. –С. 52-54.
15. Баймуканов А., Алиханов О., Ахмет И., Ермаханов М., Дошанов Д. Повышение генетического потенциала казахских бактрианов шерстномясной продуктивности //Верблюдоводство в Казахстане: Выпуск 3 (Под общей редакцией А.Баймуканова). –Рим - Алматы: ФАО, 2011. –С.20-39.
16. Алиханов О., Турумбетов Б.С., Ермаханов М., Дошанов Д. Информационная база данных продуктивности верблюдов туркменского дромедара //Верблюдоводство в Казахстане: Выпуск 3 (Под общей редакцией А.Баймуканова). –Рим - Алматы: ФАО, 2011. –С.39-55.
17. Баймуканов Д.А., Турумбетов Б.С., Шайдолла М., Ермаханов М., Дошанов Д., Алиханов О. Шерстная продуктивность верблюдов породы казахский бактриан //Аграрная наука – сельскохозяйственному производству Сибири, Монголии, Казахстана и Болгарии: Материалы XIV международной научно - практической конференции. Часть 2. (г. Красноярск, 25-28 июля 2011г). -Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2011. –С 24-25.
18. Баймуканов А., Омбаев А.М., Алибаев Н., Баймуканов Д.А., Турумбетов Б. С., Ахмет И., Дошанов Д.А., Шайдолла М., Ермаханов М. Рекомендации по селекции верблюдов породы казахский бактриан. - Шымкент: Жебе, 2011. -55с.
19. Дошанов Д.А. Мясная продуктивность верблюдов разных генотипов // Аграрная наука.-2011.-№9.-С.21-22.