**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**

**КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**КЫРГЫЗСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**им. К.И.СКРЯБИНА**

Диссертационный совет Д.06.11.035

На правах рукописи

УДК 636.2636.033

**ДОСЫМБЕКОВ ТЫНЫШБАЙ**

**НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПОВЫШЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛА ПРОДУКТИВНОСТИ СКОТА КАЗАХСКОЙ БЕЛОГОЛОВОЙ ПОРОДЫ ПРИ ЧИСТОПОРОДНОМ РАЗВЕДЕНИИ И СКРЕЩИВАНИИ**

Специальность: 06.02.10 - частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

**Автореферат диссертации**

**на соискание ученой степени**

**доктора сельскохозяйственных наук**

**Бишкек - 2013**

Работа выполнена на кафедре технологии производства продуктов животноводства и рыбоводства Казахского национального аграрного университета

|  |  |
| --- | --- |
| **Научный консультант:** | доктор сельскохозяйственных наук, профессор **Прманшаев Мамай Прманшаевич** |
| **Официальные оппоненты:** | доктор сельскохозяйственных наук, профессор  **Назаркулов Алтыбай Назаркулович**  доктор сельскохозяйственных наук, профессор  **Родионов Геннадий Владимирович**  доктор сельскохозяйственных наук, профессор  **Юсупов Суратбек Юнусович** |
| **Ведущая организация:** | ГНУ «Сибирский научно-исследовательский институт животноводства» Российской академии сельскохозяйственных наук |

Защитадиссертации состоится «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2013 года в «\_\_\_\_» часов на заседании диссертационного совета Д.06.11.035 при Кыргызском национальном аграрном университете им. К.И.Скрябина по адресу: 720005, г.Бишкек, ул. Медерова – 68 Тел: 54-52-64

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина.

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2013г.

**Ученый секретарь диссертационного**

**совета, доктор сельскохозяйственных**

**наук, профессор Ажибеков А.С.**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

**Актуальность.** В настоящее время в Казахстане увеличение производства говядины является приоритетной задачей аграрной науки и практики, для решения которой требуется повышение эффективности использования имеющихся породных ресурсов как отечественного, так и импортного происхождения.

Одним из эффективных резервов увеличения производства и повышения качества говядины являются промышленное скрещивание и создание помесных мясных стад. Селекция скота в этом направлении – процесс эффективный, но длительный. Изменение генетических задатков животных в короткий срок вынуждает прибегнуть к скрещиванию. При этом полученное потомство при удачном подборе пород синтезирует лучшие качества исходных генотипов.

Несмотря на то, что в мясном скотоводстве проведено достаточно большое количество вариантов промышленного скрещивания, тем не менее оптимальные схемы скрещивания к той или иной природно-климатической зоне недостаточны. Практически отсутствуют разработки по использованию в промышленном скрещивании в качестве материнской основы казахской белоголовой породы. Недостаточно изучены вопросы физиологического обоснования создания помесных мясных стад, а также данные о характере формирования мясности с учетом конверсии протеина и энергии корма в мясную продукцию. До настоящего времени остаются не отработанными вопросы производства экологически чистой говядины.

В связи с этим, проблема увеличения производства говядины и повышения ее качества за счет эффективного использования генетического потенциала казахского белоголового скота как лучшего отечественного и мирового генофонда является актуальной.

**Связь темы диссертации с крупными научными программами, основными научно-исследовательскими работами, проводимыми научными учреждениями.**

Научно-исследовательские работы выполнены в 2000-2010 годы в соответствии с тематическим планом Казахского национального аграрного университета «Разработка эффективных приемов селекции казахской белоголовой породы» (№ госрегистрации 01 06 РК 00183) и по программе МСХ РК «Научное обеспечение производства и переработки и хранения сельскохозяйственной продукций по регионам Казахстана» (№ госрегистрации 01 01 РК 00290).

**Цель и задачи исследований.** Целью исследований является разработка научных и практических основ повышения потенциала продуктивности скота казахской белоголовой породы при чистопородном разведении и скрещивании в условиях Южного Прибальхашья.

В связи с этим были поставлены следующие задачи:

- проанализировать современное состояние генетических ресурсов крупного рогатого скота казахской белоголовой породы;

- на основе анализа племенных, продуктивных качеств и биологических особенностей животных комолого типа разработать эффективные методы их разведения;

- определить селекционно-генетические параметры в различных структурных подразделениях породы;

- изучить особенности роста, развития и формирования мясной продуктивности чистопородного молодняка казахской белоголовой породы и ее помесей с импортной герефордской породой;

- провести оценку качества мясной продукции чистопородного и помесного молодняка разного пола, возраста и физиологического состояния с учетом морфологического, сортового, химического состава мяса;

- определить адаптационную способность молодняка разных генотипов с учетом гематологических показателей, особенностей развития кожно-волосяного покрова и этологической реактивности;

- установить особенности биоконверсии чистопородными и помесными бычками, кастратами и телками питательных веществ и энергии корма в мясную продукцию;

- выявить экономическую эффективность чистопородного разведения и скрещивания казахского белоголового скота с быками герефордской породы.

**Научная новизна полученных результатов** заключается в том, что впервые:

- в условиях северных пустынь Южного Прибалхашья обобщены результаты многолетних исследований по совершенствованию племенных и продуктивных качеств воспроизводительной способности животных казахской белоголовой породы;

- определены селекционно-генетические параметры крупного рогатого скота казахской белоголовой породы на основе изучения их биолого-продуктивных особенностей;

- теоретически обоснована и практически доказана возможность создания в своеобразных условиях северных пустынь Южного Прибалхашья крупного рогатого скота казахской белоголовой породы комолого типа способного производить высококачественное говядину;

- разработана методология скрещивания маточного поголовья казахского белоголового скота с производителями импортной герефордской породы при создании помесных стад в мясном скотоводстве.

**Практическая значимость полученных результатов**

Установленные в процессе работы закономерности и выводы широко используются при разработке селекционной программы, в которых определена зональная специализация крупного рогатого скота казахской белоголовой породы, а также выявлено расширение ареала их разведения, стандарты генеалогических линий, направления и методы селекции.

Разработанные научные основы повышения потенциала продуктивности крупного рогатого скота казахской белоголовой породы позволило сформировать собственную племенную базу в условиях Южного Прибалхашья.

Приказами Алматинского областного управления сельского хозяйства Агрофирма «Dinara Ranch» (приказ №248 от 30.12.2008г.) и агрофирма «Отес» (приказ №162 от 30.12.2008г.) утверждены в разряд племенных по разведению крупного рогатого скота казахской белоголовой породы.

По результатом селекционно-племенной работы и на основе высоких показателей племенных и продуктивных качеств стада племхоз «Dinara Ranch» в 2009году переведен в категорию Госплемзавода (приказ №96 от 02.09.2009г.).

На основании результатов научно-производственных опытов в племхозе «Отес» создано высокопродуктивное стадо комолого типа численностью 300 голов. Созданное стадо по воспроизводительной способности и приспособленности к экстремальным условиям Южного Прибалхашья и по уровню продуктивности молодняка и взрослых животных отвечают требованиям приказа Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан как новое селекционное достижение (приказ МСХ РК № 546 от 28.08.2008г), что подтверждается актами Алматинского областного управления сельского хозяйства от 02.02.2011г. от 17.05.2011г.

**Экономическая значимость полученных результатов**

Результаты научно-экспериментальных исследований по рациональному использованию казахского белоголового скота при чистопородном разведении и промышленном скрещивании с герефордской породой в племзаводе «Dinara Ranch» позволило существенно повысить экономические показатели мясного скотоводства в условиях Южного Прибалхашья до уровня рентабельности производства говядины на 7,5 – 9,1 %.

**Основные научные положения диссертации выносимые на защиту:**

- результаты исследований по совершенствованию продуктивных и племенных качеств казахской белоголовой породы при чистопородном разведении;

- результаты рационального использования генетико-статистических параметров при оценке и прогнозировании селекционируемых признаков;

- выявленные особенности роста, развития, формирования мясной продуктивности и качества мясной продукции чистопородного и помесного молодняка;

- установленные закономерности формирования и реализации репродуктивной функции маток разных генотипов, материнские качества и приспособленность к разведению в условиях резко – континентального климата;

- обоснование эффективности использования казахского белоголового скота для производства говядины при чистопородном разведении и промышленном скрещивании.

**Личный вклад соискателя.** При выполнении экспериментальных, научно-хозяйственных опытов и исследований проведено самим автором.

Все разделы диссертации выполнены лично соискателем во взаимодействии с учеными Казахского национального аграрного университета и специалистами племенных хозяйств «Dinara Ranch» и «Отес» Алматинской области при научной консультации доктора сельскохозяйственных наук, профессора М.Прманшаева.

**Апробация работы.** Основные положения диссертационной работы доложены, обсуждены и получили положительную оценку на ежегодных международных и региональных научно-практических конференциях: Казахского национального аграрного университета (Алматы, 2000-2010); Министерства сельского хозяйства РК([Астана, 2008); Юго-Западного НИИ животноводства и растениеводства (Шымкент, 2005-2010); Западно-Казахстанского агротехнического университета имени Жангир хана; Всероссийского научно-исследовательского института мясного скотоводства (Оренбург, 2006-2007); Академии животноводства СУАР, КНР (2009-2010).

**Публикации результатов исследований.** По теме диссертации опубликовано 35 научных работ, в том числе монография и 2 рекомендации.

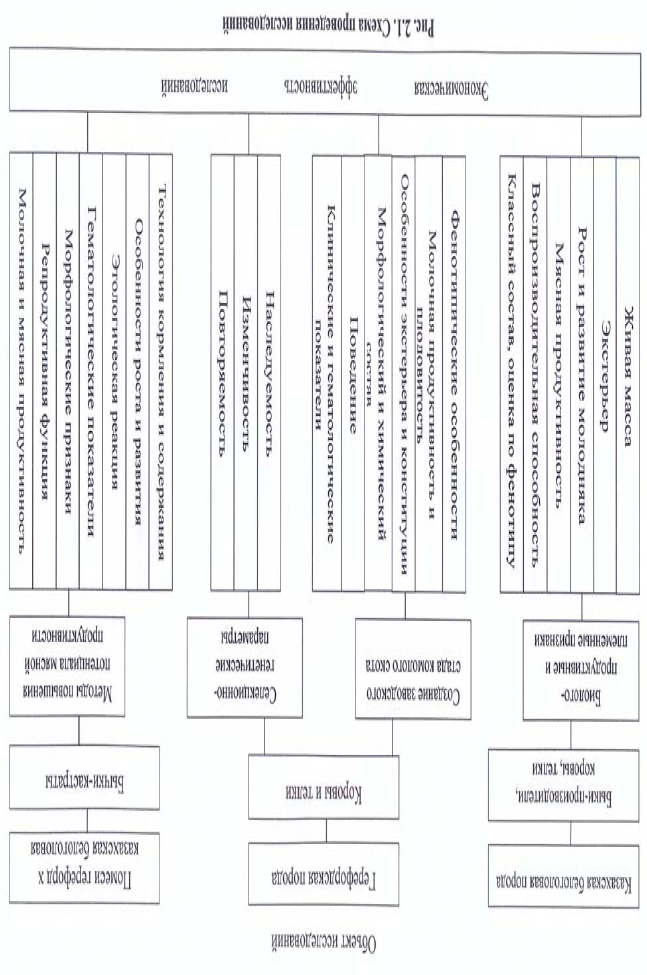
**Структура и объем работы.** Диссертационная работа изложена на 253 страницах текста компьютерного набора, содержит 106 таблиц, 5 рисунков, и состоит из введения, основной части, материала и методы исследований, результатов собственных исследований, выводов и практических рекомендации.

К диссертации приложены 2 акта внедрения и приложения. Список использованных источников включает 384 наименований, в том числе 45 на иностранных языках.

**Материал и методы исследований**

Исследования проводились в ТОО племзаводе «Dinara Ranch» и ПХ «Отес» Алматинской области. Объектом исследований являлись чистопородные рогатые и комолые животные казахской белоголовой породы, а также двухпородные помеси казахского белоголового скота с герефордской породой.

Опыты выполнялись по схеме с некоторыми модификациями (рис.1). Продуктивные и племенные качества чистопородных животных заводских типов изучались путем анализа данных бонитировки скота за последние 10 лет. Для получения более полных и объективных данных изучена генеалогическая структура заводских линий и родственных групп. При этом использовались данные первичного зоотехнического и племенного учета.



С 2001 по 2005г. проводилось изучение продуктивных и племенных качеств потомства быков-производителей ведущих линий комолого скота заводского типа в условиях племхоза «Отес».

Для эксперимента по методу аналогов отобраны 3 группы подопытных бычков по возрасту, живой массе, происхождению. Первая группа – рогатые потомки быка Елека -0291 из линии Аромата 7392 к (n=10). Вторая группа, комолые – потомки быка Нами 2573 из линии Ветерана 7880к (n=10). Третья группа, комолые – потомки быка Сурок 2773 из линии Марсиана С-12 к (n=10).

Оценка племенных качеств бычков проведено согласно методическим указаниям МСХ РК [330].

Оценку роста и развития молодняка проводили по показателям живой массы, среднесуточного прироста массы тела, относительной скорости роста в отдельные возрастные периоды и коэффициентов увеличения живой массы с возрастом. У новорожденных телят и молодняка по возрастным периодам брали следующие промеры: высота в холке, высота в крестце, косая длина туловища (палкой), обхват груди за лопатками, глубина груди, ширина груди за лопатками, ширина в маклоках, ширина в тазобедренных сочленениях, обхват пясти, полуохват зада.

Вычислены индексы телосложения: длинноногости, растянутости, тазогрудной, грудной, сбитости, перерослости, костности, массивности, мясности, широтелости, комплексный.

Для установления особенностей поведения молодняка определяли суточ­ный ритм основных элементов поведения животных методом хронометража и визуальных наблюдений путем индивидуальных и групповых методов регист­рации в зимний (в феврале) и летний (в июле) сезоны года по методике ВНИИРГЖ [331].

Для контроля за физиологическим состоянием организма у молодняка летом (в июле) и зимой (в феврале) в крови, взятой из яремной вены, измеряли содержание гемоглобина по Сали, щелочной резерв - по Л.П. Неводову, количество лейкоцитов - подсчетом в камере Горяева, эритроцитов - на ФЭК, в сыворотке крови - содержание общего белка - рефрактометрическим мето­дом по Робертсону, белковые фракции - электрофорезом на бумаге, содержание кальция - по Де-Ваарду, фосфора - калориметрическим методом, - по методике Карр-Прайса, активность ACT и АЛТ - по методу Райтмана-Френкеля, описанному [332] в комплексной аналитической лаборатории КазНАУ.

Проводили изучение развития волосяного покрова по методике Е.А. Арзуманяна [333] на трех животных из каждой группы в зимний (февраль) и лет­ний (август) сезоны года. При этом определяли массу волоса в 1 см2, его густо­ту, структуру, длину и диаметр. У тех же животных зимой и летом изучали гистоструктуру кожи.

Для оценки мясных качеств животных разных генотипов в соответствии со схемой опыта производили контрольный убой трех животных из каждой группы по методикам ВАСХНИЛ [334], ВИЖ [335] ВНИИМП [336]. При этом учитывали предубойную живую массу, массу парной туши, выход туши, массу внутреннего жира-сырца, убойную массу, убойный выход.

Мякоть по технологии колбасного производства делили на 3 сорта: выс­ший, I и II.

Комплексную оценку туши дополняли ее измерением и вычислением индексов полномясности и выполненности бедра [337].

В комплексной аналитической лаборатории НИИ питания HAH PK в об­разцах определяли содержание влаги, протеина, жира, золы, а в средней пробе жира-сырца дополнительно йодное число и температуру плавления.

Энергетическую ценность продуктов убоя рассчитывали по формуле В.А. Александрова [338].

Согласно методическим рекомендациям ВАСХНИЛ [339] проводили оценку животных по эффективности биоконверсии корма в основные пита­тельные вещества мясной продукции. На основе выхода мышечной и жировой ткани туши, внутреннего жира-сырца, а также на основе их химического соста­ва рассчитывали выход основных питательных веществ.

Путем исчисления себестоимости единицы продукции, реализационной стоимости валовой продукции и уровня рентабельности определяли эконо­мическую эффективность выращивания и откорма молодняка в различные воз­растные периоды.

Полученный материал обрабатывали методом вариационной статистики по Плохинскому Н.А. [340] и Меркурьевой Е.К. [341].

**Результаты собственных исследований и их обсуждение**

**Племенные и продуктивные качества казахской белоголовой породы в условиях Южного Прибалхашья**

Динамика изменения качественного состава поголовья казахской бе­логоловой породы в хозяйствах «Dinara Ranch» и «Отес» изучены за последние 10 лет. На 1 ноября 2010 г. в хозяйствах насчитывалось пробонитированных 2729 гол. скота казахской белоголовой породы, в том числе 1335 коров и 20 быков-производителей. Увеличилось общее поголовье и поголовье маточного стада. Изменился качест­венный состав стада. По данным бонитировки скота за 2010 год 67,1-75,7% животных по комплексу признаков превышают требования стан­дарта породы. В племзаводе «Dinara Ranch» 100% скота первого класса и выше. (табл.1).

Несколько ниже классный состав стада в ПХ «Отес», где используется 2,5% животных второго класса. Высок генетический потенциал стада, где 100% составляют чистопородные животные.

Таблица 1- Классный состав стад племенных хозяйств

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Племзавод «Dinara Ranch» | | | | ПХ«Отес» | | | |
| Показатель | по стаду | | по коровам | | по стаду | | по коровам | |
|  | гол. | % | гол. | % | гол. | % | гол. | % |
| 2000  г. | | | | | | | | |
| Элита-рекорд | 378 | 38,3 | 260 | 56,2 | 770 | 27,0 | 334 | 22,6 |
| Элита | 477 | 48,3 | 178 | 38,4 | 1265 | 44,4 | 702 | 47,4 |
| I класс | 133 | 13,4 | 25 | 5,4 | 722 | 25,3 | 445 | 30,0 |
| 2 класс | - | - | - | - | 68 | 2,4 | - | - |
| Неклассные | - | - | - | - | 23 | 0,9 | - | - |
| 2005  г. | | | | | | | | |
| Элита-рекорд | 369 | 35,5 | 85 | 19,0 | 916 | 29,1 | 243 | 23,7 |
| Элита | 396 | 38,1 | 251 | 56,3 | 1435 | 45,5 | 507 | 49,5 |
| I класс | 274 | 26,4 | 112 | 24,7 | 702 | 22,3 | 274 | 26,8 |
| 2 класс | - | - | - | - | 42 | 1,3 | - | - |
| Неклассные | - | - | - | - | 58 | 1,8 | - | - |
| 2010 | | | | | | | | |
| Элита-рекорд | 181 | 21,7 | 118 | 31,6 | 646 | 22,3 | 199 | 20,7 |
| Элита | 449 | 54,0 | 190 | 50,8 | 1297 | 44,8 | 521 | 54,3 |
| I класс | 202 | 24,3 | 66 | 17,6 | 880 | 30,4 | 241 | 25,0 |
| 2 класс | - | - | - | - | 74 | 2,5 | - | - |
| Неклассные | - | - | - |  | - | - | - | - |

Высок удельный вес животных класса элита и элита-рекорд в племзаводе «Dinara Ranch» (75,7%) и ПХ «Отес» (67,1%) в сравнении с другими племен­ными хозяйствами области (44,6%). Из коров заводского типа 308 коров (82,4%) по племзаводу «Dinara Ranch» и 720 (75,0%) по ПХ «Отес» соответст­вовали или превышали требования класса элита и элита-рекорд, что характеризует значительный потенциал животных желательного типа мясного скота.

За анализируемый период удельный вес качественного состава стада хо­зяйств несколько уменьшился. Количество коров, удовлетворяющих требова­ниям класса элита-рекорд по сравнению с 2000 годом, сократилось на 1,9-24,6%. При этом за последние 5 лет в племзаводе «Dinara Ranch» наблюдается увеличе­ние численности животных класса элита-рекорд на 33 коровы, удельный вес которых в настоящее время составляет 31,6% от стада. В ПХ «Отес» данный показатель незначительно снизился. В то же время доля коров, отвечающих требованиям классу элита, увеличилось по сравнению с 2000 годом на 6,9%, с 2005 г. - на 4,8%.

Анализ данных бонитировки скота последних лет показывает, что в стадах нет коров ниже I класса. Все быки-производители соответствуют классу элита-рекорд.

**Живая масса быков-производителей и коров**

В племзаводе «Dinara Ranch» и ПХ«Отес» для ремонта отбираются луч­шие бычки после испытания их по собственной продуктивности. В результа­те их средняя масса во все возрастные периоды превышает требования выс­шего класса, а взрослые быки достигают живой массы 1200-1350 кг.

Таблица 2 – Изменчивость живой массы быков – производителей и коров, кг.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст  животных, лет | Год | Название хозяйств | | | | В среднем по средствам | |
| ПЗ | | ПХ | | быков - производителей | коров |
| 3 | 2000 | 768 | 462,8 | 762 | 434,6 | 765 | 448,7 |
| 2010 | 776 | 504,0 | 769 | 485,1 | 772,5 | 494,6 |
| 4 | 2000 | 897 | 561,3 | 863 | 524,1 | 880 | 542,7 |
| 2010 | 936 | 466,5 | 897 | 453,0 | 916,5 | 459,8 |
| 5 и старше | 2000 | 988 | 527,0 | 976 | 507,6 | 982 | 517,3 |
| 2010 | 1042 | 562,3 | 998 | 544,2 | 1020 | 553,3 |

В среднем по хозяйствам за анализируемый период живая масса коров в возрасте 3-х лет находилась в пределах 448,7-494,6 кг, соответственно 4-х лет 542,7-459,8 кг, 5 лет и старше 517,3-553,3 кг. Наивысшей живой массой характеризуются коровы в племзаводе «Dinara Ranch».

Наследственные возможности стада в известной мере отражает числен­ность высокопродуктивных животных. В результате целенаправленной се­лекционно-племенной работы на фоне более высокой живой массы возросла эффективность отбора животных и формирование коров крупного типа.

**Мясная продуктивность**

Для изучения мясной продуктивности в ПЗ «Dinara Ranch» были сформированы 4 группы подопытных бычков: I группа - потомки быка Ракса 6730, II Саяна 8276, III Асыла 0028 и IV группа - Тороса 10963.

Анализ показателей мясной продуктивности подопытных бычков свидетельствует, что наиболее тяжеловесные туши были получены от бычков IV группы - бычки I группы уступали по изучаемому показателю аналогам II - группы и IV группы на 0,4 и 1,3 кг соответст­венно, но превосходили сверстников III группы - на 4,9 кг (таблица 3).

По накоплению внутриполостного жира у животных подопытных групп значительных различий не установлено.

По величине убойной массы выделялись туши бычков IV группы. Их преимущество по этому показателю перед сверстниками в среднем составило 4,4 кг. Животные II группы по этому показателю занимали промежуточное положение, превосходя аналогов I и III группы на 4,6 кг.

Таблица 3 – Результаты убоя бычков в 15-месячном возрасте (Х±mх), кг

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Группа | | | |
| I | II | III | IV |
| Предубойная живая масса, кг | 399,5±9,33 | 403,3±14,53 | 398,0±12,48 | 404,6±11,71 |
| Масса парной туши, кг | 223,0±9,69 | 223,4±12,21 | 218,1+9,01 | 224,3±8,04 |
| Выход туши, % | 55,8±0,79 | 55,4±0,62 | 54,8±0,63 | 55,4±0,62 |
| Масса внутреннего жира, кг | 6,8±0,61 | 6,4±0,92 | 5,9+1,12 | 6,6±0,91 |
| Выход внутреннего жира, % | 1,7±0,21 | 1,6±0,24 | 1,5±0,14 | 1,7±0,13 |
| Убойный выход, % | 57,2±0,84 | 56,9±0,83 | 56,2±0,71 | 57,1±0,58 |
| Соотношение тканей в туше: | 80,06±0,93 | 79,75±0,63 | 78,93±0,85 | 78,90±2,52 |
| Мякоти | 3,96±0,21 | 3,91±0,16 | 4,08±0,68 | 3,94±0,22 |
| Жилки и сухожилия кости | 15,98±0,98 | 16,34±0,52 | 16,99±0,76 | 17,16±1,39 |
| В средней пробе мяса – фарша содержится: белка | 16,70±0,65 | 16,41±0,68 | 16,10±0,41 | 15,82±0,74 |
| Жира | 10,90±0,34 | 10,40±0,41 | 10,30±0,44 | 10,42±0,39 |

Молодняк всех подопытных групп имел достаточно высокий убойный выход - 56,2-57,2%. Все туши молодняка характеризовались большей длиной, обхватом и длиной бедра. Вместе с тем туши бычков IV группы имели самую высокую массу. При этом разница со средним показателем сверстников дру­гих групп составила 3,8 кг, или 1,7 % (Р>0,95).

Качество туш в значительной степени определяется содержанием и соотношением в них мышечной, жировой и костной тканей. По результатам обвалки установлено, что наибольшее содержание мякоти в полутуше было у бычков I группы. По массе мякоти они превосходили сверстников IV группы на 1,16%, у которых этот показатель был наименьшим, а аналогов по группам в среднем - на 1,4%.

Полученные данные свидетельствуют что большее содержание сухого вещества было у бычков I группы. Их преимущество по этому показателю перед сверстниками II, III и IV групп составило 0,69; 1,19 и 1,34%. Это связа­но с тем, что у бычков I группы жира содержалось больше, чем у аналогов.

Преимущество по содержанию белка было на стороне бычков I и II групп. Разница в их пользу перед молодняком III и IV группы составила 0,46 и 0,74%. Из этого следует, что по сравнению с бычками III и IV группы более интенсивно процесс отложения белка в мякоти туши проходил у бычков I и II групп.

Сравнительно большее отложение жира в туше у бычков I группы свидетельствует о более выраженной скороспелости этих животных. Соотношение протеина и жира в мякоти подопытных животных составило: у бычков I группы 1:0,65, у животных II и III групп - 1:0,64 и IV - 1:0,66.

Таким образом, использование быков в племзаводе «Dinara Ranch» no основным показателям мясной продуктивности дает возможность улучшить продуктивные качества скота казахской белоголовой породы.

Также был проведен опыт в ПХ «Отес». Были сформированы 3 группы оцениваемых быков: Тумак 71810 (I группа), Ясы 17491 (II группа), и Коныр 49971 (III группа). По принципу аналогов из сыновей каждого быка было создано по 2 подгруппы для выращивания бычков при умеренном «а» и низком «б» уровнях кормления.

Контрольный убой подопытных животных в ПХ «Отес» показал, что при умеренном уровне кормления полнее проявляется генотип животных по мясной продуктивности (таблица 4).

Таблица 4 – Убойные показатели бычков (Х±mх)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Уровень кормления | | | | | |
| умеренный (а) | | | низкий (б) | | |
| I | II | III | I | II | III |
| Предубойная  живая масса, кг | 374,3±5,23 | 395,4±4,32 | 387,5±3,56 | 352,8±4,67 | 371,6±6,32 | 363,7±5,67 |
| Масса туши, кг | 210,36±3,21 | 228,54±2,64 | 220,10±2,33 | 191,57±5,31 | 207,72±4,25 | 201,49±3,15 |
| Масса внутреннего  жира, кг | 6,4±0,56 | 6,6±0,25 | 6,5±0,34 | 5,6±0,45 | 5,7±0,54 | 5,7±0,34 |
| Выход туши, % | 56,2±0,6 | 57,8±0,4 | 56,8±0,5 | 54,6±0,4 | 55,9±0,3 | 55,5±0,7 |
| Выход внутреннего жира, % | 1,71±0,07 | 1,67±0,06 | 1,68±0,04 | 1,59±0,08 | 1,53±0,05 | 1,57±0,03 |
| Убойный выход, % | 57,9±0,24 | 59,4±0,56 | 58,4±0,54 | 55,8±0,36 | 57,4±0,62 | 56,9±0,48 |

Так, предубойная живая масса бычков умеренного уровня кормления в среднем была выше на 5,97% по сравнению с бычками низкого уровня кормления.

Причем разница у сыновей Тумака по этому показателю была выше на 21,5 кг (5,74%), у сыновей Ясы - на 23,8 кг (6,02%), Коныра - на 23,8 кг (6,14%).

Туши бычков умеренного уровня кормления отличались лучшим жиро­вым поливом по сравнению с бычками низкого уровня кормления. Коэффи­циент полномясности окороков был выше у потомков Ясы как при умеренном, так и при низком уровне кормлении.

Масса парной туши бычков умеренного уровня кормления в I группе на 18,79 кг, (8,93%, Р<0,01), II - на 20,82 кг (9,11%, Р<0,01), III группе - на 18,61 кг (8,46%, Р<0,01), соответственно внутреннего жира в I группе на 0,8 кг (12,5%, Р<0,01), II - на 0,9 кг (13,64%, Р<0,01), III группе - на 0,8 кг (12,5%, Р<0,01) были выше по сравнению со сверстниками того же генотипа из низ­кого уровня кормления. По убойному выходу бычки умеренного уровня кормления превышали аналогов при низком уровне кормления в I группе на 2,1% (Р<0,01), II - на 2,0% (Р<0,01), III группе - на 1,5% (Р<0,01).

**Хозяйственно-биологические особенности внутрипородного комолого типа казахской белоголовой породы.**

**Живая масса**

Животные комолого типа обладают крепкой конституцией, хорошо приспособлены к резко-континентальному климату северных пустынь Южного Прибалхашья.

Комолые половозрастные коровы в среднем имеют достаточно высокую живую массу. (табл. 5)

Таблица 5 - Характеристика комолых и рогатых коров в различных возрастах в ПХ «Отес» (Х±mх)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Группа  животных | n | Возраст | Живая масса, | Оценка экстерьера в баллах |
| 2008 | Комолые | 60 | 3 года | 520,1±3,9 | 79,6 |
| Рогатые | 111 | - «- | 415 0+3 9 | 76 6 |
| Сборный гурт  в т.ч. комолые | 50 | 5 лет и ст. | 519,8±7,5 | 79,2 |
| рогатые | 62 | - «- | 537,6±4,9 | 79,5 |
| 2009 | Комолые | 90 | 3 года | 435.1±1.8 | 76,3 |
| Комолые | 85 | 4 года | 496,3+3,3 | 78,2 |
| Сборный гурт  в т.ч. комолые | 70 | 5 лет и ст. | 501,9±4,1 | 78,9 |
| рогатые | 101 | - «- | 498±12,8 | 77,5 |
| 2010 | Сборный гурт  в т.ч. комолые | 95 | 5 лет и ст. | 539,2±4,3 | 79,4 |
| Рогатые | 81 | - « - | 536,1±3,1 | 79,7 |

В ПХ «Отес» создан комолый тип скота и вся племенная работа на­правлена на разведение комолых животных. В результате среди комолых те­лок идет более жесткий отбор. И хотя условия кормления и содержания практически одинаковы, в комолые гурты отбирается более жизнестойкий, хорошо развитый скот. В сборном гурте по данным 2008г рогатые коровы несколько превос­ходят своих комолых сверстниц.

Аналогичные сравнения приведены в 2009 и 2010 г. В данном случае (2009 г.) взят лучший гурт рогатых животных. Комолые коровы по второму отелу, находящиеся на одном отделении в одинаковых условиях кормления и содержания с рогатыми, имеют равную живую массу с ними. Следовательно, после начала проведения отбора лучших комолых животных по комплексу признаков, для ремонта собственного стада они не только уступают рогатым аналогам, но и несколько превосходят их.

Сравнительная оценка комолых и рогатых коров в возрасте 5 лет и старше (2010 г.) также подтверждает, что рогатые аналоги несколько уступают ко­молым сверстницам, однако они статистически недостоверны.

**Особенности экстерьера современного комолого заводского стада**

В настоящее время животные в хозяйстве в основном имеют удовлетворительный экстерьер. У коров ярко выраженные мясные формы, а также хороший внешний вид, вишнево-красный масти с белыми отметиниами, характерными для казахской белоголовой породы. В то же время встречаются отдельные животные с измененными белыми отметинами светло-красной масти, с белым «ремнем» по всей спине.

Животные имеют хорошо развитию холку, спину и поясницу, оцененные в 4-4,5 балла, достаточно глубокую и широкую грудь, удовлетворительно развитую мускулатуру (4,0-4,5 балла), крепкие ноги и хорошо развитое вымя правильной формы. Задняя часть туловища у большинства животных также развита сравнительно неплохо. Оценка окороков, крестца и мускулатуры зада на уровне 3,5-4,0 баллов.

К наиболее часто встречающимся недостаткам скота можно отнести неровную линию верха. К числу недостатков можно также отнести несколько бедноватый окорок и свислый, крышеобразный крестец, узкий таз и в целом туловище. По нашим данным, по экстерьеру животные, отвечающие требованиям класса элита-рекорд и элита, занимают 85,2%, I класса – 3,8%, II класса – 11,0%. Необходимо отметить, что коровы селекционных групп не уступают по всем промером стандарту породы и чистопородных сверстников.

Первостепенная задача мясного скотоводства состоит в том, чтобы иметь животных с наиболее развитой мышечной тканью, и это в первую очередь зависит от производителя.

Промеры, взятые у подопытных бычков в период с 8 до 15 месяцев, могут дать объективную картину как экстерьерного профиля, так и телосложения у исследуемых групп животных, полученных от бычков-производителей Сафир 9193 – рогатый (потомок быка Елек-0291), Ханты 8819 – комолый (потомок быка Нами 2573) и Шантер 3925 – комолый (потомок быка Сурок 2773). Исследованиями установлено, что при одинаковых условиях кормления и способах содержания отмечена разница между бычками разных групп. Так, в 15-месячном возрасте по высоте в холке и крестце бычки от быка Ханты 8819 превосходят аналогов от быка Сафир 9193 на 3,5-11,0 см, от быка Шантер 3925 на 1,5-1,1 см, по косой длине туловища – на 7,6-4,1 см, глубине и ширине груди – на 2,0-1,9 см и 0,9-1,0 см, по обхвату груди – на 8,8-4,8 см соответственно. Полученные нами результаты позволяют заключить, что высота в холке и крестце является наиболее важным отдельно взятым промером тела для отнесения животных к тому или иному типу телосложения.

По индексам телосложения подопытных бычков также отмечено преимущество за потомством быка Ханты 8819. За подопытными быками сохранилось превосходство по индексам растянутости, грудному и менее костистости. Индекс шилозадости почти одинаков у всех 3-х испытуемых групп, по индексам тазогрудной и массивности бычки от быка Ханты 8819 превосходят бычков от быка Сафир 9193 и Шантер 3925, соответственно на 1,4-1,8 и 1,8-1,1%.

Следовательно, сравнивая поголовье рогатых и комолых животных, можно сделать вывод, что бычки в потомстве быков Шантер 3925 и Ханты 8819 более растянуты, низконоги, широкогруды, но менее сбиты, костисты и у них ниже индекс шилозадости. Поэтому работа с этими группами направлена на закрепление таких важных биологических и хозяйственно полезных признаков, как интенсивность роста, большая живая масса и хорошая оплата корма.

**Молочная продуктивность и воспроизводительная способность коров** Молочность зависит прежде всего от наследственности. Отдельные животные обеспечивают на протяжении нескольких отелов интенсивный рост приплода, у других в подобных условиях молодняк развивается значительно хуже.

Анализировалась молочность одних и тех же коров по первому, второму и третьему отелу и старше. Они были близкими по возрасту и массе, кормление было примерно одинаковым (табл.6).

Таблица 6 - Изменчивость молочности коров по периодам племенной работы (по массе телят в 6 мес), кг

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Живая масса телят в 6 мес. от коров | | | |
| I отела | II отела | III и старше | в среднем |
| 2006 | 165±5,5 | 179±4,3 | 188±4,7\* | 177±4,5 |
| 2007 | 166±5,4 | 179±4,4 | 190±4,3\*\* | 178±4,4 |
| 2008 | 171±4,9 | 187±4,0 | 198±3,9\*\* | 185±4,2 |
| 2009 | 175±4,4 | 198±3,2 | 210±3,0\*\*\*\* | 194±3,9 |
| 2010 | 175±4,4 | 199±3,0 | 211±3,1\*\*\*\* | 195±3,7\*\*\* |
| Примечание - \*Р>0,90; \*\* Р> 0,95; \*\*\*Р> 0,95, \*\*\*\*Р>0,999 | | | | |

В 2010 году коровы первого отела имели среднюю молочность по массе телят в 6-месячном возрасте 175,0 кг, второго отела -199,0 кг, третьего и старше отела - 211,0 кг. В 2010 г. молочность коров по сравнению с предыдущим 2006 годом повысилась на 18 кг, или 10,2 % (Р>0,99) и со средним показателем по стаду - на 16 кг (8,2 %) Р>0,99 соответственно.

В процессе исследований установлено, что в хозяйстве молочное поголовье характеризуется хорошими воспроизводительными функциями. (табл.7). Как видно из приведенных данных, за 5 лет воспроизводительная способность комолых животных в хозяйстве достаточно удовлетворительная.

Таблица 7 – Выход телят на 100 голов маточного поголовья

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Год | | | | |
| 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| Всего получено приплода | 290 | 310 | 360 | 420 | 560 |
| Деловой выход телят на 100 маток | 89 | 93 | 91 | 93 | 93 |

При беспривязном крупногрупповом содержании и кормлении грубыми кормами зимой и выпасе на пастбище летом деловой выход телят в благоприятные годы составляет 89-93%. Основным показателем, характеризующим воспроизводительную способность мясных коров, является межотельный период. По мнению большинства исследователей, наиболее приемлемым считается интервал между отелами в 12 месяцев. Продолжительность стельности у коров казахской белоголовой породы колеблется в пределах 275-291 дней, сервис-период - 75-82 дня. Использование в случке телок начинается с 15-18 месяцев, а в первый отел - в 2-2,5 года, продолжительность использования коров - 4-6 лет, хотя многие комолые коровы, достигая 10-11 лет, показывают высокую молочность при сохранении большой живой массы без отклонений в воспроизводительной функции.

**Поведение комолых животных**

Исследования по этологии проводились на двух вариантах в стойловый \у период в клетках и на летнем пастбище (табл. 8).

Наблюдения показали, что зимой в клетках телки и бычки отдыхали неодинаково. Отдых в положении лежа у телок был более продолжительным в клетках- 51,7 %, они мало беспокоили друг друга, меньше тратили время на передвижение. Бычки, наоборот, передвигались больше, отдыхали лежа меньше, больше стояли в состоянии покоя - 48,7 % времени.

При переводе скота с зимне-стойлового содержания на пастбищное происходили значительные перемены в поведении животных: формирование иного суточного ритма, ярче проявление индивидуальности животных и адаптивных реакций к новым условиям. Конкретные метеорологические ус­ловия в пастбищный период по-разному влияют на поведение животных. В течение светового дня наблюдается периодичность пастьбы.

Таблица 8 - Особенности поведенческих реакций подопытных животных в возрасте 8 месяцев n=10.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Форма активности, мин. | Пол животных | | | |
| телочки | % | бычки | % |
| 1. Положение лежа" | 748 | 51,7 | 742 | 51,3 |
| в т.ч. жвачка (лежа) | 410 | 28,3 | 430 | 29,7 |
| «отдых» | 40 | 2,8 | 24 | 1,7 |
| «сон» | 298 | 20,6 | 288 | 19,9 |
| 2. Положение стоя | 698 | 48,3 | 705 | 48,7 |
| в т.ч. водопой и еда | 452 | 31,3 | 474 | 32,7 |
| ходьба | 28 | 1,9 | 33 | 2,3 |
| жвачка | 218 | 15,1 | 198 | 13,7 |

Более продол­жительным оказались в утреннее время, после обеденного и ночного отдыха и перед заходом солнца. Самым продолжительным был утренний период-140 мин., после обеденного отдыха - 93 мин. и перед заходом солнца – 120 мин. ближе к полудню и после 18 ч. молодняк проявлял пассивность к пасть­бе. Двигательная активность в этот период была повышенной, за время па­стьбы животные проходили расстояние, равное 4996-5706 м.

С наступлением дождливого периода молодняк проявлял пассивность к пастьбе (28,1 %), больше времени проводил стоя (33,4 %). При обильном травостое животные лучше паслись и соответственно сократились передви­жения по пастбищу. Животные наедаются через 2-3 ч после начала выпаса. В сентябре молодняк в поисках корма затрачивал на передвижение 376-392 мин., проходил расстоянию, равное 8908-9506 м.

По результатам наших иссле­дований, содержание молодняка в стойловый период в клетках, без привязи, и в летний период на пастбище обеспечивает нормальные условия содержа­ния, что отражается на характере их поведения, а следовательно, на энергии роста.

**Генетико-статистические параметры крупного рогато­го скота казахской белоголовой породы**

**Наследуемость хозяйственно полезных признаков**

Наследуемость хозяйственно- полезных признаков крупного рогатого скота ка­захской белоголовой породы в племзаводе «Dinara Ranch» и племенном хо­зяйстве «Отес» изучалась по многолетним данным продуктивности животных (табл.9).

При анализе этих данных установлено, что между динамикой по годам величины коэффициентов наследуемости, полученных разложением фенотипической вариансы и без использования среднего квадрата, существует очень высокая и статистически достоверная ранговая корреляция (+0,995±0,03). При использовании отношения факториальной суммы квадратов и общей ве­личины четвертого коэффициента наследуемости колеблется от +0,021 до +0,335 и составляет в среднем +0,133.

Таблица 9 - Наследуемость массы туши бычков после убоя в возрасте 15 месяцев в племзаводе «Dinara Ranch» (дисперсионный метод определения)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Показатель | | | | |
| R | М | N | h24 | h241 |
| 2001 | 12 | 231,7 | 218 | 0,044 | 0,029 |
| 2002 | 15 | 231,8 | 460 | 0,094 | 0,068 |
| 2003 | 12 | 232,0 | 870 | 0,087 | 0,065 |
| 2004 | 13 | 234,0 | 1015 | 0,021 | 0,017 |
| 2005 | 19 | 232,3 | 1110 | 0,335 | 0,320 |
| 2006 | 15 | 234,0 | 1546 | 0,078 | 0.059 |
| 2007 | 15 | 233,8 | 1180 | 0,275 | 0,267 |
| 2008 | 20 | 234,7 | 1671 | 0,272 | 0,269 |
| 2009 | 21 | 235,5 | 2091 | 0,069 | 0,049 |
| 2010 | 21 | 236,8 | 2170 | 0,055 | 0,052 |

Установлено также, что величина взятых коэффициентов наследуемо­сти второй категории весьма устойчива и мало изменилась в связи с много­летней селекцией в популяции (rs=+0,099±0,18 и +0,089±0,16) и динамикой по годам среднего уровня массы туши бычков после убоя (rs=+0,133±0,15 и +0,102±0,18). Несмотря на значительную результативность селекции скота казахской белоголовой породы в учтенный период, средние показатели мас­сы туши бычков после убоя существенно увеличились в эти годы (rs=+0,655±0,14).

В процессе анализа, как в предыдущем случае с предубойной живой массой бычков, установлено, что величина взятых коэффициентов наследуемости очень сильно коррелирует (rs=+0,950±0,06 и +0,939±0,08) с относительным числом подопытных бычков, забитых на мясо, и существенно отличаются от уровня продуктивности сверстников, убитых по племзаводу (на 0,5σ и больше). Величина четвертого коэффициента наследуемости не­разрывно связана с различиями продуктивности животных.

Данные определения наследуемости показателей мясной продуктивно­сти бычков в возрасте 15 месяцев дисперсионным методом в хозяйстве «Отес» приведены в таблице 10. Как видно, четвертый показатель наследуе­мости, полученной без использования среднего квадрата, колеблется по предубойной живой массе бычков от 0,037 до 0,167 и составляет в среднем 0,090.

Таблица 10 - Наследуемость показателей мясной продуктивности быч­ков в хозяйстве «Отес» (дисперсионный метод определения)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Предубойная живая масса | | | | | Масса туши | | | |
| г | М | N | h24 | h241 | М | N | h24 | h241 |
| 2001 | 20 | 398,1 | 610 | 0.058 | 0,043 | 221,3 | 630 | 0,033 | 0,021 |
| 2002 | 22 | 398,6 | 990 | 0,167 | 0,158 | 223,5 | 1185 | 0,326 | 0,299 |
| 2003 | 25 | 399,5 | 1331 | 0.001 | 0,081 | 223,7 | 1330 | 0,053 | 0,048 |
| 2004 | 19 | 401,3 | 1241 | 0,063 | 0,056 | 227,1 | 1349 | 0,067 | 0,053 |
| 2005 | 18 | 405,7 | 1318 | 0,037 | 0,030 | 228,9 | 2011 | 0,089 | 0,078 |
| 2006 | 21 | 409,3 | 1325 | 0,049 | 0,041 | 231,3 | 1519 | 0,049 | 0,037 |
| 2007 | 20 | 411,6 | 1367 | 0,053 | 0,049 | 232,6 | 1780 | 0,161 | 0,150 |
| 2008 | 23 | 410,5 | 1470 | 0,119 | 0,110 | 232,3 | 1541 | 0,171 | 0,163 |
| 2009 | 22 | 411,6 | 1485 | 0,121 | 0,119 | 233,5 | 1326 | 0,098 | 0,091 |
| 2010 | 24 | 443,5 | 1510 | 0,137 | 0,130 | 234,0 | 1625 | 0,131 | 0,129 |

По массе туши бычков после убоя он варьирует от 0,033 до 0,326 и со­ставляет в среднем 0,118. Четвертый коэффициент наследуемости, установ­ленный с использованием генетической вариансы, колеблется по предубойной живой массе бычков от 0,030 до 0,158 и составляет в среднем 0,082.

По массе туши бычков после убоя величина его изменяется от 0,021 до 0,299 и составляет в среднем 0,107. Установлено, что величина этих двух ко­эффициентов наследуемости находится в очень тесном соответствии. Ранго­вая корреляция между динамикой взятых показателей наследуемости колеб­лется по учтенным хозяйственно-полезным признакам от +0,773±0,31 до +0,945±0,17. На поголовье животных казахской белоголовой породы хозяй­ство «Отес», так же как по стаду крупного рогатого скота племзавода «Dinara Ranch», установлено, что величина четвертого коэффициента наследуемости не изменяется в связи с продолжительностью селекции, изменчивостью средних показателей продуктивности животных и динамикой показателей фенотипической изменчивостью хозяйственно-полезных признаков.

Величи­на этого коэффициента наследуемости зависит от характеристик продуктив­ности животных. Ранговая корреляция колеблется по учтенным признакам от +0,545±0,41 до +0,946±0,17 и составляет в среднем -0,847±0,27.

**Возрастная изменчивость и повторяемость продуктивности быков-производителей**

В мясном скотоводстве быки-производители используются в стаде в среднем около 8 лет. Однако более ценные по племенным и продуктивным достоинствам животные используются дольше.

Результаты изучения возрастной изменчивости живой массы подопытных животных приведены в таблице 11.

Таблица 11 - Возрастная изменчивость живой массы быков - произво­дителей в хозяйствах «Dinara Ranch» и «Отес»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст быков- производителей | Название хозяйства | | | |
| n | «Dinara Ranch» | n | «Отес» |
| 1 год | 28 | 286,3+6,5 | 23 | 285,2±7,1 |
| 2 года | 26 | 615,6±8,1 | 21 | 596,8±9,3 |
| 3 года | 25 | 796,4±7,9 | 20 | 789,3±7,5 |
| 4 года | 23 | 957,1±7,7 | 18 | 932,4±6,9 |
| 5 лет | 29 | 111О,8±8,3 | 17 | 1005,3±9,5 |
| 6 лет | 20 | 1118,6±7,9 | 16 | 1115,9±8,3 |
| Максимум | 15 | 1127,8±8,5 | 10 | 1123,1+6,6 |

Следует отметить, что уровень продуктивности быков-производителей в каждой возрастной группе отвечают требованиям высокопродуктивных живот-ных казахской белоголовой породы. В среднем по всему учтенному по­головью животных в племзаводе «Dinara Ranch» живая масса основных бы­ков-произво-дителей в годовалом возрасте составляет 286,3±6,5кг, а в хозяй­стве «Отес» - 285,2±7,1кг. В 2 года эти показатели составляют соответствен­но 615,6±8,1 и 596,8±9,3 кг, в 3 года - 796,4±7,9 и 789,3±7,5кг, в 4 - 957,1±7,7 и 932,4±6,9 кг, в 5 лет 1110,8±8,3 и 1005,3±9,5кг, в 6 лет -1118,6±7,9 и 1115,9±8,3 кг.

Максимальные показатели достигают 1127,8±8,5 и 1123,1±6,6 кг. Следовательно живая масса быков-производителей увеличивается до 6 лет, хотя статистически достоверного повышения живой массы быков-производителей после 5-летнего возраста не наблюдается.

Методом дисперсионного анализа изучено влияние возраста на измен­чивость живой массы быков-производителей. В процессе исследования из общей численности подопытного поголовья скота последовательно исключались годовики, двухлетки, трехлетки и четырехлет­ки. В результате образовалось 5 дисперсионных комплексов: быки-производители всех возрастов, быки двух лет и старше, быки трех лет и старше, быки четырех лет и старше и быки пяти лет и старше. Обобщение сведения о влиянии возраста на изменчивость живой массы в пределах каждого из дисперсионных комплексов приведены в таблице 12.

Таблица 12 - Влияние возраста на изменчивость живой массы быков-производителей (средние показатели η2)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Быки | «Dinara Ranch» | | ПХ «Отес» | |
| n | Живая масса | n | Живая масса |
| Всех возрастов | 143 | 78,2 | 115 | 71,3 |
| 2-х лет и старше | 26 | 31,3 | 21 | 28,5 |
| 3-х лет и старше | 25 | 18,5 | 20 | 12,6 |
| 4-х лет и старше | 23 | 17,9 | 18 | 10,5 |
| 5 лет и старше | 41 | 16,3 | 33 | 15,3 |

Судя по приведенным данным, влияние возраста быков- производите­лей на фенотипическую изменчивость живой массы довольно большое (71,3-78,2%). Однако при исключении из анализа показателей продуктивности го­довиков доля влияния возраста на фенотипическую изменчивость учтенного признака резко снижается. Последующее исключение из дисперсионных комплексов данных о продуктивности двухлеток, трехлеток существенно не отражается на величине живой массы быков-производителей (15,3-16,3%).

Средние коэффициенты повторяемости живой массы, полученные мето­дом дисперсионного анализа с разложением на факториальной вариансы, по быкам-производителям хозяйств «Dinara Ranch» и «Отес» составляют соот­ветственно 0,350 и 0,299.

**Методы повышения потенциала продуктивности казахской белоголовой породы**

**Хозяйственно-биологические и репродуктивные дифференциа­ции телок и первотелок казахской белоголовой, герефордской пород и их помесей**

В племзаводе «Dinara Ranch» проведена сравнительная оценка особенностей роста, развития и воспроизво­дительных качеств телок казахской белоголовой (I группа), герефордской (II группа) пород и их помесей (1/2 герефорд х 1/2 казахская белоголовая) (III груп­па).

Новорожденные телки всех групп до 6-месячного возраста находились на подсосном содержании вместе с матерями на пастбище. Отъем производился по достижении возраста 6 месяцев, после этого все подопытные телки находи­лись в одном гурте и выращивались в одинаковых хозяйственных условиях.

Анализ данных свидетельствует, что генетические различия сказались и на поедаемости кормов.

При этом наименьшим потреблением корма отличались телки казахской белоголовой породы.

За период выращивания в течение 22 месяцев они уступали герефордским свер­стницам по потреблению питательных веществ соответственно на 251,33 корм, ед. (7,8%), 2575 МДж (7,5%) обменной энергии 27,05 кг (7,7%) перевариваемо­го протеина, а помесным телкам - на 241,07 корм. ед. (7,4%), 2790 МДж (8,1%) обменной энергии 27,14 кг (7,8%) перевариваемого протеина. Различия по по­треблению питательных веществ между герефордскими телками и помесями были несущественными.

Характерной особенностью является то, что удельный вес концентратов в структуре рациона кормления телок подопытных групп был на достаточно низком уровне и составил 30,6-33,0%. При этом межгрупповые различия структуры рациона были несущественными. Достаточный уровень кормления и оптимальная структура рациона способствовали нормальному росту и развитию молодняка (табл.13).

Таблица 13 - Изменчивость живой массы телок, кг

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст, мес. | Группа | | | | | |
| I | | II | | III | |
| X±mx | Cv | X±mx | Cv | X±mx | Cv |
| Новорожденные | 25,1±0,56 | 8,4 | 28,5±0,69 | 9,1 | 27,4±0,83 | 10,5 |
| 6 | 158,2±3,39 | 8,1 | 179,4±5,29 | 11,0 | 174,0±5,48 | 10,9 |
| 8 | 195,1±3,49 | 6,7 | 218,2±6,09 | 10,4 | 220,5±6,09 | 9,6 |
| 12 | 278,0±5,43 | 7,3 | 308,7±7,76 | 9,4 | 314,8±8,40 | 9,3 |
| 15 | 324,9±5,31 | 6,1 | 360,8±9,50 | 9,9 | 374,1±9,24 | 8,6 |
| 18 | 374,6±6,40 | 6,4 | 415,4±11,87 | 10,1 | 427,8±10,38 | 8,4 |
| 22 | 432,0+7,20 | 5,5 | 478,0+11,71 | 8,3 | 488,0+12,12 | 7,5 |

Полученные нами данные свидетельствуют, что животные подопыт­ных групп под воздействием внеш­ней среды неодинаково реагировали на изменение условий. Это обусловило и межгрупповые различия по показателям живой массы в различные перио­ды онтогенеза. При этом установлено, что минимальным уровнем живой массы при рождении отличались телки казахской белоголовой породы, что является их породным признаком. Они уступали герефордским сверст­ницам по величине изучаемого показателя на 3,4 кг (13,5%, Р<0,05), помесям - на 2,3 кг (9,2%, Р<0,05). У герефордов и помесного молодняка разница по живой массе при рождении была несущественной (1,1 кг) и статистически недостоверной.

Таким образом, гетерозис по живой массе не проявился, а отмечалось лишь промежуточное наследование изучаемого показателя. В 6-месячном возрасте помеси превосходили сверстниц казахской бе­логоловой породы по массе тела на 15,8 кг (10,0%, Р<0,01), но уступали герефордам на 5,4 кг (3,1%, Р<0,05).

В послеотъемный период при выращивании в одинаковых условиях кормления и содержания отмечено преобладающее влияние генотипа на проявление мясных качеств. Начиная с 8-месячного возраста, установлено проявление гетерозиса по живой массе. В то же время индекс гетерозиса в этом возрасте был невысоким и составлял 101,1%, в 12 месяцев - 101,9%, в 15 месяцев - 103,7%, в 18 месяцев - 103,1%, и в 22 месяца - 102,1%. Несущественная вели­чина индекса гетерозиса по живой массе обусловлена, на наш взгляд, боль­шой разнокачественностью пород, участвующих в скрещивании. В 12-месячном возрасте телки казахской белоголовой породы уступали по изучаемому показателю герефордским сверстницам на 30,7 кг (11,0%, Р<0,01), помесям - на 36,8 кг (13,2%, Р<0,01), в 15 мес. - на 35,9 кг (11,0%, Р<0,01) и 49,2 кг (15,1%, Р<0,001), в 18 мес. - на 41,0 кг (10,9%, Р<0,01) и 53,4 кг (14,3%, Р<0,01) и в 22 мес. - на 46,0 кг (10,6%, Р<0,001) и 56,0 кг (13,0%,Р<0,001).

Нашими исследованиями уже у новорожденного молодняка установле­ны экстерьерные различия. Максимальной величиной всех промеров харак­теризовались телки герефордской породы, а минимальной - казахские бе­логоловые сверстницы. Помеси занимали промежуточное положение, при­ближаясь по основным промерам к герефордам.

Телки герефордской породы превосходили казахских белоголовых сверстниц по высоте в холке на 4,1 см (5,6%, Р<0,01), высоте в крестце - на 5,4 см (7,1%, Р<0,001), косой длине туловища - на 3,9 см (6,2%, Р<0,01), обхвату груди за лопатками - на 6,5 см (9,4%, Р<0,001), полуобхвату зада - на 3,2 см (7,1%, Р<0,01). Различия по промерам глубины и ширины груди, ширины в маклоках, тазобедренных сочленениях и седалищных буграх, обхвату пясти, косой длине зада были несуществен­ны и статистически недостоверны.

Аналогичная закономерность сохранялась в 6- и 12-месячном возрасте. С 18 мес. отмечена тенденция превосходства по отдельным промерам по­месного молодняка. В то же время преимущество помесей над герефордами было минимальным, тогда как казахские белоголовые сверстницы сущест­венно уступали им. При этом в 22-месячном возрасте помеси превосходили казахских белоголовых сверстниц по высоте в холке на 2,5 см (2,1%, Р<0,05), высоте в крестце - на 2,8 см (2,2%, Р<0,5), косой длине туловища -на 5,6 см (4,1%, Р<0,05), обхвату груди за лопатками – на 9,8 см (5,4%) Р<0,01.

**Гематологические показатели**

Содержание компонентов крови зависит от условий содержания, кормления и продуктивности животных (табл. 14).

Таблица 14 - Гематологические показатели телок

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Сезон года | Группа | | |
| I | II | III |
| Гемоглобин, г/л | Лето | 120,6±0,2 | 139,2±0,3 | 130,4±0,2 |
| Зима | 118,9±0,1 | 128,3±0,2 | 120,6+0,3 |
| Эритроциты, 10 12/л | Лето | 6,3±0,2 | 6,9±0,1 | 6,5+0,1 |
| Зима | 5,8±0,2 | 6,2±0,1 | 6,1+0,1 |
| Общий белок, г/л | Лето | 81,3±0,3 | 78,2±0,9 | 83,5±0,4 |
| Зима | 73,1±0,4 | 77,8±0,6 | 75,6±0,5 |
| В т.ч. альбумин, % | Лето | 37,2±0,10 | 36,5±0,7 | 40,2±0,3 |
| Зима | 32,6±0,9 | 33,4±0,1 | 34,5±0,2 |
| α - глобулин, % | Лето | 11,3±0,3 | 11,0+0,2 | 11,5±0,1 |
| Зима | 12,1 ±0,2 | 12,3+0,3 | 10,7±0,2 |
| β - глобулин, % | Лето | 12,4±0,1 | 12,2±0,1 | 13,2±О,3 |
| Зима | 12,1 ±0,2 | 12,6±0,2 | 14,6±0,2 |
| γ- глобулин, % | Лето | 22,2±0,6 | 21,5±0,3 | 20,5±0,1 |
| Зима | 19,4±0,3 | 21,3±0,3 | 19,0±0,1 |
| Лейкоциты, 10 9/л | Лето | 7,5±0,1 | 8,3±0,2 | 7,9±0,3 |
| Зима | 7,9±0,2 | 8,9±0,4 | 8,3±0,4 |

Максимальный уровень гемо­глобина (120,9±0,2 - 139,2±0,3) и эритроцитов (6,3±0,2 - 6,9±0,1) у телок всех групп отмечен в летний период, а минимальный - зимой, соответственно 118,9±0,1 - 128,3±0,2 и 5,8±0,2 - 6,2±0,1. По насыщенности крови лейкоци­тами картина была противоположной: зимой (7,9±0,2 - 8,9±0,4) их содержа­ние было выше на 5,3 и 7,2%, чем летом.

Установлено, что содержание гемоглобина в крови у телок казахской бе­логоловой породы в зимний период было ниже по сравнению с летним на 1,7 г/л, у герефордских сверстниц - на 10,9 г/л, помесей -на 9,8 г/л. Снижение уровня эритроцитов составляло соответственно у телок I группы 0,5 х 1012л, II группы - 0,7 х 1012л, III - группы 0,4х1012л, а повышение насыщенности крови лейкоцитами соответственно 0,4х109л, 0,6х109л и 0,4х109л. При этом следует отметить, что межгрупповые различия по содержанию гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов были несущественными и недостоверными.

В летний период минимальный уровень общего белка от­мечен у телок герефордской породы. У молодняка казахской белоголовой породы и помесей этот показатель в анализируемый период года был на 3,1-5,3 г/л (3,8-6,3%) выше. В зимний период наблюдалась противоположная закономерность. Это обусловлено тем, что у телок герефордской породы изучаемый показатель в зимний период остался практически на том же уровне, что и летом. Тогда как у сверстниц I и III группы отмечено его снижение на 8,2-7,9 г/л (10,1-9,5%; Р<0,05).

Уста­новлено, что уровень альбуминов в сыворотке крови зимой у телок всех групп ниже, чем летом, что обусловлено неблагоприятными условиями внешней среды. У молодняка казахской белоголовой породы это снижение составляло 4,6 г/л (12,4%), герефордов - 3,1 г/л (8,5%) и помесей - 5,7 г/л (14,2%).

Межгрупповые различия как по уровню общего белка, так и по уровню альбуминов несущественны и статистически недостовер­ны, хотя и отмечена тенденция большего их содержания в сыворотке крови помесей.

Изменение содержания общего количества глобулинов в крови проходило практически с той же закономерностью, что и альбуми­нов. Содержание α- и γ-глобулинов в крови у телок всех групп и зимой и летом было достаточно высоким, что обусловлено активизацией защитных функций организма в неблагоприятных условиях внешней среды.

**Особенности развития волосяного покрова**

Установлено, что в зимний период масса волоса на 1 см2 больше, длиннее, гуще, содержит больше тонких пуховых волокон, создающих хорошую теплопродукцию. Летом волос значительно легче, короче, реже, чем в зимний период, содер­жит меньше пуха.

В то же время зимой различия более существенны и обусловлены не­одинаковой реакцией организма телок разных генотипов на изменяющиеся условия внешней среды в этот сезон года. Причем худшим развитием воло­сяного покрова отличались телки герефордской породы, уступая казахским белоголовым сверстницам по массе волоса с 1 см2 в зимний период на 12,9 мг (16,0%), длине - на 1,1 мм (2,7%) густоте - на 182 шт. (11,8%), а по­месным телкам соответственно на 8,8 мг (10,9%), 0,9 мм (2,2%), 111 шт. (7,2%). (табл.15).

Таблица 15 - Структура волосяного покрова телок по сезонам года, %

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа | Показатель | | | | | |
| ость | | Переходный волос | | пух | |
|  | Х±mх | Cv | Х±mх | Cv | Х±mх | Cv |
| Лето | | | | | | |
| I | 55,9±1,3 | 5,5 | 29,8±2,0 | 15,9 | 14,3±1,1 | 16,8 |
| II | 61,6±0,8 | 1,2 | 29,1±1,0 | 6,0 | 9,8±1,0 | 11,1 |
| III | 58,4+1,1 | 3,3 | 28.1+1,5 | 11,1 | 13,5+0,9 | 9,7 |
| Зима | | | | | | |
| I | 16,8+1,2 | 9,3 | 18,5±2,9 | 30,3 | 64,7±2,1 | 8,0 |
| II | 24,9±0,7 | 4,1 | 24,0±3,1 | 21,9 | 51,1+2,9 | 10,6 |
| III | 19,1±1,5 | 8,7 | 19,6±2,7 | 23,8 | 61,3±2,0 | 6,0 |

Изменение структурных элементов волосяного покрова было неодинаковым. Так, содержание пуха в образце волоса в зимний пе­риод повысилось по сравнению с летним у молодняка казахской белоголо­вой породы на 50,4% (Р<0,001), у телок герефордской породы - на 41,3% (Р<0,001), у помесей - на 47,8% (Р<0,001).

В то же время доля остевого и пе­реходного волоса в образце достоверно понизилась соответственно по груп­пам на 39,1-11,3%; на 36,2-5,1% и на 39,3-8,5%.

Характерной особенностью казахского белоголового скота является большее содержание в образце волоса пуховых волокон как летом, так и зимой. Превосходство телок казахской белоголовой породы в летний период над герефордами по величине изучаемого показателя составляло 4,5%, над помесями - 0,8%.

Установлено, что межгрупповые различия по содержанию пуха в об­разце волоса в зимний период обусловлены разной адаптацией молодняка к суровым зимним условиям. Телки казахской белоголовой породы при этом отличались лучшей приспособленностью к экстремальным условиям внеш­ней среды и превосходили герефордов по содержанию пуха в образце волоса на 13,6% (Р<0,001), помесей - на 3,4% (Р<0,01).

По развитию волосяного покрова помеси занимали промежуточное положение, приближаясь по основным его показателям к сверстницам казахской белоголовой породы.

**Репродуктивная функция телок и первотелок**

Данные свидетельствуют о высоком уровне оплодотворяемости молодняка всех групп уже при первом осеменении (табл. 16).

Таблица 16 – Результаты осеменения подопытных телок

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа | n | Оплодотворяемость, % | | Индекс оплодотворе­ния | Длительность плодоношения, сут. | |
| всего | в т.ч. от перво­го осеменения | lim | Х±mх |
| I | 11 | 100 | 63,64 | 1,36 | 271-283 | 277,9 ±1,12 |
| II | 11 | 100 | 54,55 | 1,64 | 275-285 | 281,8 ±0,88 |
| III | 9 | 100 | 55,56 | 1,44 | 276-284 | 280,7 ±0,87 |

Самой высокой оплодотворяемостью от перво­го осеменения характеризовались телки казахской белоголовой породы. В этой группе перегуляло только 36,36% телок. В связи с этим индекс оплодо­творения у них был наименьшим. Число перегулявших телок других групп было несколько выше. Оплодотворяемость от первого осеменения у телок герефордской породы ниже, чем у помесей, на 1,01%, а по сравнению со сверст­ницами казахской белоголовой породы - на 8,08%. Следовательно, предпоч­тительными по результатам первого осеменения оказались казахские белого­ловые телки.

У нетелей в течение беременности не выявлено каких-либо патологий.

Установлены различия в длительности плодоношения самок разных ге­нотипов. Максимальной продолжительностью периода плодоношения харак­теризовались нетели герефордской породы, у которых отмечен наибольший размах колебаний признака. Чистопородные нетели казахской белоголовой по­роды и помеси отличались наименьшей длительностью плодоношения и мини­мальным ее лимитом, в то же время различия были несущественны и находи­лись в пределах 1,1-3,9 сут.

Наблюдения за отелами свидетельствуют, что они протекали легко, родовспоможение было оказано лишь двум первотелкам герефордской породы. У всех животных после отела достаточно активно проявлял­ся материнский инстинкт. При этом 22,2% первотелок герефордской породы подпускали к сосанию молока других телят.

Результаты осеменения первотелок свидетельствует, что оплодотворяемость была достаточно высокой у животных всех групп (табл. 17).

Таблица 17 – Результаты осеменения первотелок

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | групп | | |
| I | II | III |
| n | 12 | 12 | 12 |
| Оплодотворяемость, % всего | 100 | 100 | 100 |
| в.т.ч. от первого осеменения | 45,7 | 36,6 | 44,5 |
| Индекс оплодотворяемости | 1,66 | 1,93 | 1,80 |
| Продолжительность сервис-периода, сут. | 68,5±5,0 | 83,2±4,2 | 77,3±4,7 |
| Период от отела до появления первой охоты | 54,6±3,9 | 64,8±7,1 | 56,1±2,9 |

У первотелок герефордской породы отмечена мини­мальная оплодотворяемость от первого осеменения. Разница по этому показа­телю у них с казахскими белоголовыми сверстницами составляла 9,1%, а поме­сям - 7,9%. У герефордов наблюдался наивысший индекс оплодотворения, что обусловлено большим числом перегулов животных этой группы. Мини­мальный показатель отмечен у первотелок казахской белоголовой породы. По­меси занимали промежуточное положение. Аналогичная закономерность уста­новлена и в отношении сервис-периода. Наивысший его продолжительностью характеризовались первотелки герефордской породы. У казахских белоголо­вых сверстниц величина изучаемого показателя была короче на 14,7 сут. и помесей - на 5,9 сут. В свою очередь, помеси превосходили по длительности сер­вис-периода первотелок казахской белоголовой породы на 8,8 сут.

**Мясная продуктивность и качество мяса**

По убойным качествам установлены определенные межгрупповые различия (табл. 18). Так, минимальной предубойной живой массой ха­рактеризовались телки казахской белоголовой породы, уступающие герефордским сверстницам на 39 кг (10,7%; Р<0,001), помесям - на 52 кг (14,2%; Р<0,01). В свою очередь, помесный молодняк превосходил чистопо­родных сверстниц герефордской породы на 13 кг (3,1%; Р<0,01).

Аналогичная закономерность отмечалась и по массе парной туши, ос­новному показателю, характеризующему во многом уровень мясной продук­тивности. При этом чистопородные телки уступали по массе парной туши помесным сверстницам.

Таблица 18 – Результаты убоя телок в возрасте 18 мес. (Х±mх)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Группа | | |
| I | II | III |
| Предубойная живая масса, кг | 366,0±2,31 | 405,0±2,65 | 418,0±1,53 |
| Масса парной туши, кг | 203,0+1,60 | 220,0±2,31 | 231,0±1,73 |
| Выход туши, % | 55,5±0,21 | 54,3±-,24 | 55,3±0,22 |
| Масса внутреннего жира-сырца, кг | 11,7±0,71 | 14,2±1,90 | 16,3±2,07 |
| Убойная масса, кг | 214,7±1,42 | 234,2±4,16 | 247,3±3,59 |
| Убойный выход, % | 58,7+0,03 | 57,8±0,67 | 59,2±0,62 |

Так, превосходство помесей над телками казахской белоголовой породы составляло 28 кг (12,2%; Р<0,01), герефордами - 11 кг (4,8; Р<0,05). В то же время казахские белоголовые телки уступали сверст­ницам герефордской породы по массе туши на 17 кг (8,4%; Р<0,01). Аналогичная закономерность отмечалась и по убойной массе. Помес­ные телки превосходили чистопородных сверстниц I группы по величине изучаемого показателя на 32,6 кг (13,2%; Р<0,001), II группы - на 13,1 кг (5,3%; Р<0,05). В свою очередь, герефордские телки, хотя и уступали поме­сям по величине убойной массы, превосходили казахских белоголовых сверстниц на 19,5 кг (8,3%; Р<0,01).

Телки казахской белоголовой породы характеризовались и меньшей массой внутреннего жира-сырца, уступая герефордским сверстницам на 2,5 кг (21,4%; Р<0,01) и помесям - на 4,6 кг (39,3%; Р<0,001), что, в свою оче­редь, отразилось и на их убойном выходе. Так, если по выходу туши телки I группы имели незначительное преимущество (на 0,2%) над сверстницами III группы, то по убойному выходу, наоборот, уступали им на 0,5%. Характерно. что телки герефордской породы как по выходу туши, так и по убойному вы­ходу имели наименьшие показатели. Так, преимущество животных I и III группы над сверстницами II группы составляло соответственно 1,0-1,2% и 0,9-1,4%.

Таким образом, телки всех генотипов характеризовались высокими убойными качествами. При этом преимущество бы­ло на стороне помесей, что обусловлено проявлением гетерозиса.

**Особенности роста, развития и формирования мясных качеств кастратов казахской белоголовой, герефордской пород и их помесей**

Приоритетной является разра­ботка приемов нагула молодняка с использованием дешевого корма естест­венных пастбищ. Наибольший эффект может быть получен при пастбищном откорме помесного молодняка. В этой связи нами проведена комплексная оценка хозяйственно-биологических особенностей и мясной продуктивности кастратов казахской белоголовой (I группа), герефордской (II группа) пород и их помесей (1/2 герефорд х 1/2 казахская белоголовая (III группа) при нагуле и заключи­тельном интенсивном стойловом откорме. (Табл. 19).

Таблица 19 – Изменчивость живой массы кастратов, кг

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст, мес. | Группа | | | | | |
| I | | II | | III | |
| показатель | | | | | |
| Х±mх | CV | Х±mх | CV | Х±mх | CV |
| Новорожденные | 25,8±0,56 | 8,44 | 29,6±0,73 | 9,54 | 27,8±1,02 | 14,27 |
| 6 | 177,2±3,74 | 8,17 | 195,4±4,97 | 9,86 | 191,3±4,23 | 10,58 |
| 9 | 239,4±4,36 | 7,05 | 261,4±5,29 | 7,83 | 264,2±4,66 | 6,83 |
| 12 | 314,4±5,79 | 7,13 | 347,2±7,04 | 7,85 | 352,6±5,65 | 6,20 |
| 18 | 445,8±9,21 | 7,16 | 485,1±10,1 | 7,23 | 494,3±9,68 | 6,78 |
| 21 | 509,0±9,74 | 5,74 | 562,0±11,6 | 6,21 | 574,5±11,94 | 6,23 |

При этом наибольшим ее показателем характеризовались бычки гере-фордской породы. Их преимущество над чистопородными сверстниками ка­захской белоголовой породы по изучаемому показателю составляло 3,8 кг (14,7%, Р<0,05), помесям - на 1,8 кг (6,5%, Р>0,05).

В 6-месячном возрасте помеси превосходили сверстников казахской бе­логоловой породы по массе тела на 14,1 кг (8,0%, Р<0,01), но уступали гере-фордам на 4,1 кг (2,1%, Р>0,05). В послеотъемный период отмечено преобла­дающее влияние генотипа на проявление мясных качеств. Начиная с 9-месячного возраста установлено проявление гетерозиса по живой массе. Ин­декс гетерозиса в этом возрасте был невысоким и составлял 101,1%, в 12 мес. - 101,6%, в 18 мес. - 101,9% и 21 мес. - 102,2%.

В годовалом возрасте они уступали по изучаемому по­казателю герефордским сверстникам на 32,8 кг (10,4%, Р<0,01), помесям - на 38,2 кг (12,2%, Р<0,01), в 18 мес. соответственно - на 39,3 кг (8,8%, Р<0,01) и 48,5 кг (10,9%, Р<0,001), в 21 мес. - на 53 кг (10,4%, Р<0,01) и на 65,5 кг (12,9,Р<0,01).

**Мясная продуктивность и качественные показатели мяса ка­стратов**

При контрольном убое молодняка визуальная оценка парных туш сви­детельствовала о том, что все они были покрыты сплошным слоем под­кожного жира. При этом степень его отложения у кастратов казахской бело­головой породы была существенно выше, чем у сверстников других групп (табл.20).

Таблица 20 – Результаты убоя кастратов n=5 (Х±mх)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Возраст,  мес. | Группа | | |
| I | II | III |
| Предубойная масса, кг | 17 | 398,0±1,0 | 432,0±1,4 | 445,0±1,9 |
| 19 | 448,0±1,9 | 491,0±3,8 | 503,0±2,6 |
| 21 | 487,0±3,8 | 547,0±3,3 | 552,0±9,3 |
| Масса парной туши, кг | 17 | 220,0±1,9 | 233,3±2,9 | 244,3±2,7 |
| 19 | 256,0±2,6 | 276,0±3,8 | 286,0±4,0 |
| 21 | 283,0±6,3 | 312,0±2,0 | 318,0±7,4 |
| Выход туши, % | 17 | 55,3±0,6 | 54,0±0,6 | 54,9±0,4 |
| 19 | 57,1±0,7 | 56,2±0,4 | 56,8±0,5 |
| 21 | 581±1,0 | 57,0±0,4 | 57,6±0,4 |
| Масса внутреннего жира-сырца, кг | 17 | 8,5±1,3 | 10,8±2,3 | 11,3±2,1 |
| 19 | 14,5±0,9 | 16,8±1,2 | 18,3±0,9 |
| 21 | 19,0±1,4 | 20,8±2,2 | 22,1±1,8 |
| Убойная масса, кг | 17 | 228,5±3,0 | 244,1±5,1 | 255,6±4,6 |
| 19 | 270,5±2,8 | 292,8±4,9 | 304,3±4,8 |
| 21 | 302,0±7,5 | 332,8±6,1 | 340,1±9,2 |
| Убойный выход, % | 17 | 57,4±0,9 | 56,5+1,2 | 57,5±0,8 |
| 19 | 60,4±0,6 | 59,6±0,6 | 60,5±0,7 |
| 21 | 62,0±1,3 | 60,8±0,8 | 61,6±0,6 |

Так, повышение массы парной туши в 21 мес. в сравнении с 17-месячным возрастом у молодняка казахской белоголовой породы составляло 63 кг (28,6%), герефордов – 78,7 кг (33,7%), помесей – 73,7 кг (30,3%). Таким образом, по интенсивности прироста массы туши кастраты казахской белоголовой породы уступали герефордам на 5,1% , помесям – на 1,6%.

Установлено проявление гетерозиса по массе парной туши. Так, в 17 мес. индекс гетерозиса по величине изучаемого показателя составлял 104,7%, в 19 мес. – 103,6% и в 21 мес. – 101,9%. Во всех случаях кастраты казахской белоголовой породы уступали сверстникам других групп по массе парной туши: в 17 мес. – на 13-24,3 кг (5,9 – 11%, Р<0,001), в 19 мес. – на 20-30 кг (7,8-11,7%, Р<0,001), а в 21 мес. – на 29-35 кг (10,2-12,4%,Р<0,001). В то же время у кастратов казахской белоголовой породы выше выход туши, хотя разница была несущественной и составляла в 17 мес. 0,4-1,3%, в 19-мес. – 0,3-0,9% и в 21 мес. – 0,5-1,1%. Минимальным выходом туши характеризовались кастраты герефордской породы. Аналогичная закономерность отмечалась и по убойному выходу. При этом у молодняка казахской белоголовой породы и помесей величина изучаемого показателя сохранялась практически на одинаковом уровне. Следовательно, у кастратов всех групп высокие убойные качества.

У кастратов всех групп с возрастом происходит увеличение массы мякотной части туши как в абсолютных, так и в относительных показателях.

**Экономическая эффективность исследований**

Расчет экономической эффективности исследований проведен с 2005 по 2010 гг. на основе определения разницы между суммарной фактической выручкой от реализации бычков на мясо за вычетом затрат на содержание одного животного (табл. 21).

Таблица 21 – Экономическая эффективность выращивания бычков на мясо от рождения до 15-месячного возраста в ПХ «Отес»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Группа | | |
| I | II | III |
| Съемная живая масса, кг | 412,9 | 423,8 | 417,4 |
| Получено прироста, кг | 386,9 | 412,3 | 405,5 |
| Расход кормов на 1 кг прироста, корм. ед. | 6,9 | 6,6 | 6,8 |
| Затраты на выращивания 1 животного, тенге | 61370 | 62351 | 61674 |
| Себестоимость 1 ц прироста, тенге | 15963 | 15215 | 15901 |
| Выручка от реализации 1 животного, тенге | 79655 | 84913 | 83505 |
| Прибыль, тенге | 18285 | 22562 | 21831 |
| Рентабельность, % | 29,79 | 36,19 | 35,39 |

Разведение комолых животных обеспечивает более лучшие экономические показатели. Так, затраты кормов на 1 кг прироста комолых животных по сравнению с рогатыми оказались меньше на 3,1 %, а себестоимость 100 кг прироста – на 2,6 %. В связи с этим рентабельность выращивания комолых животных на 6,1 % больше.

Экономическая эффективность выращивания кастратов на мясо в условиях племзавода «Dinara Ranch» определяется в значительной степени количеством израсходованных кормов и их стоимостью. Установлено, что, как за весь период выращивания, так и за отдельные возрастные промежутки помесные кастраты, употребляя большее количество корма, имеют лучшую оплату корма приростом. Расход корма на 1 кг прироста за 17-месячный период выращивания у кастратов I группы составлял 12,63, II группы – 12,47 и III группы – 12,65 корм. ед., за 19 мес. Соответственно 11,80; 11,67 и 11,79, за 21 мес. – 11,82; 11,67 и 11,76 корм. ед. (табл. 22).

При реализации молодняка всех групп получена весомая прибыль. Причем у помесей величина этого показателя была значительно выше, чем у чистопородных сверстников, а максимальный прирост прибыли установлен в 19-месячном возрасте. При этом во все возрастные периоды помесный молодняк характеризовался наибольшим уровнем рентабельности. Так, в 17-месячном возрасте его преимущество по величине изучаемого показателя составляло 5,2 – 10,2%, в 19-мес. – 4,0-10,%, в 21 мес. – 1,7 – 9,3%.

Таблица 22 – Экономическая эффективность выращивания кастратов в племзаводе «Dinara Ranch»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Статья затрат | Возраст,  мес. | Группа | | |
| I | II | III |
| Всего затрат, тенге | 17 | 47232,9 | 47922,8 | 48051,5 |
| 19 | 52264,1 | 53508,3 | 53673,2 |
| 21 | 62752,4 | 64661,1 | 64932,5 |
| Себестоимость 1 ц прироста, тенге | 17 | 12006,9 | 11242,5 | 11015,3 |
| 19 | 11790,6 | 11098,4 | 10863,2 |
| 21 | 13012,2 | 12197,7 | 11891,3 |
| Реализационная стоимость 1 кастрата, тенге | 17 | 52830 | 56022 | 58662 |
| 19 | 61470 | 66270 | 68670 |
| 21 | 67950 | 74910 | 76350 |
| Прибыль, тенге | 17 | 5597,1 | 8099,2 | 10610,5 |
| 19 | 9205,9 | 12761,7 | 14996,8 |
| 21 | 5197,6 | 10248,9 | 11417,5 |
| Уровень рентабельности, % | 17 | 11,9 | 16,9 | 22,1 |
| 19 | 17,6 | 23,9 | 27,9 |
| 21 | 8,3 | 15,9 | 17,6 |

Таким образом, интенсивное выращивание кастратов c использованием наиболее оптимальных элементов технологии выращивания, как нагул и заключительный откорм молодняка на кормах собственного производства, являются экономически эффективными. При этом более высокие прибыль и рентабельность получены от реализации помесного молодняка.

Следует иметь в виду, что при выращивании помесей и чистопородных герефордов до 21-месячного возраста наблюдается и некоторое снижение экономических показателей. Тем не менее они оставались высокими, что и дает нам основание к заключению о целесообразности откорма до этого возраста. Кастратов казахской белоголовой породы целесообразно выращивать до 19-месячного возраста.

**ВЫВОДЫ**

1. В процессе анализа сравнительных исследований, проведенных в хозяйствах «Dinara Ranch» и «Отес» установлено, что продуктивность коров и быков – производителей за исследуемый период отражает теденцию качественного улучшения признака отбора по стаду. При этом живая масса коров в возрасте 3-х лет составляет 448,7-494,6 кг, в возрасте 4-х лет – 459,8-542,7 кг, полновозрастных – 517,3 – 553,3 кг. Средняя живая масса полновозрастных быков достигает 996-1040 г, средние показатели оценки форм телосложения коров достигают 25,7-26,3, быков – 90-98 балла. Молочность коров по живой массе бычков в возрасте 6 мес. составляет 182,2-191,5 кг, телок – 176,3-179,2 кг. Более высокой молочностью отличаются коровы от быков-улучшателей. По молочности в возрасте 3,4,5 лет и старше они превосходят стандарт породы в среднем на 17,4; 16,9 и 16,1% соответственно.

2. Выявлено, что молодняк казахской белоголовой породы характеризуется высокой изменчивостью роста и хорошей мясной продуктивностью. В 15-месячной возрасте бычки в хозяйственных условиях достигают живой массы 375 кг при среднесуточном приросте за период за от 8 до15 мес. -743,3 г, у телок соответственно 325,4 кг и 590,7 г. При интенсивном выращивании от 8 до 15 месяцев среднесуточный прирост бычков составляет 1051-1123 г, при затратах 6,5-7,0 корм.ед. на 1 кг прироста. Мааса туши 15-месячных бычков – 207,5-228,5 кг, убойный выход – 56,2-59,5%, коэффициент мясности – выше 4.

3. В результате использования высококлассных быков-производителей и направленного отбора и подбора было создано стадо из 800 коров комолого типа. При оценке стада увеличено, что живая масса полновозрастных коров в среднем составляет 497 кг и выше требований стандарта породы на 9,0%. При их бонитировки отнесены к элите - рекорд-26%, элите – 56%, I классу – 18%.

4. Установлено что количество жира в тушах у подопытных животных имеет положительную связь с убойной массой и убойным выходом. По этим показателям бычки II группы превосходили аналогов I и III группы на 7,4 и 1,3% (Р>0,95-0,90), что соответствуют для мясного скота, содержание полноценного белка триптофана составляет 366,4 мг/%, а оксипролина – 53,4 мг/%. Показатель белкового качества мяса у исследуемых бычков равен 6,69мг/% и она характеризуется как высококачественное. Бычки всех грипп характеризовались высоким содержанием протеина и низким содержанием жира. Особенно в III группе, животные которой превосходили сверстников I и II группы соответственно на 1,92 (Р>0,90) и 1,1% (Р>0,95). По содержанию жира в мускуле достоверная разница отличалась между показателями у бычков III и I группы (Р>0,90).

5. Исследования установлены эффективность использования в промышленном скрещивании производителей герефордской породы. При общих затратах корма на 1 кастрата 3,9-4,2 тыс. корм. ед. за 21 мес, на 1 телку – 3,2-3,5 тыс. корм. ед. кастраты казахской белоголовой породы достигли живой массы 509,0 кг, телки – 432,0 кг, герефордские кастраты соответственно 562,0 и 478,0 кг, их полукровные помеси – 574,5 кг и 488,0 кг. Индекс гетерозиса по изучаемому признаку составил 102,2 и 102,1%.

6. Изучением этологии молодняка в разные сезоны года установлено, что телки и кастраты герефордской породы тратили больше времени на потребление корма как зимой (на 23-47 мин.), так и летом (на 22-65мин.). В зимний период телки казахской белоголовой породы 41% времени находились на выгульном дворе, кастраты – 45,6%, герефордские сверстники соответственно 32,2 и 29,8%, помеси – 49,7 и 49,2%.

7. При убое молодняка всех групп получены туши высокого качества, масса которых в 21мес. у кастратов казахской белоголовой породы составляла 283,0кг, герефордов – 312,0 кг, помесей – 318,0 кг при убойном выходе соответственно 62,0; 60,8; 61,6%. Мясо молодняка всех групп характеризовалось высокой пищевой, биологической и энергической ценностью. Выход мякоти туши при заключительном убое в 21 мес. составлял 79,1-80,8%, индекс мясности – 4,45-7,67 ед., показатель пищевой ценности – 28,73-32,08, энергетическая ценность 1 кг мякоти – 9,2-10,1МДж.

8. Выявлено, что возраст проявления первых половых циклов и установившейся половой цикличности у телок казахской белоголовой породы составлял 233,2 и 285,0 сут., герефордских сверстниц – 245,8 и 303,4 сут., помесей – 238,0 и 294,9 сут. Оплодотворяемость от 1 осеменения составляла 54,55-63,64%, индекс оплодотворения – 1,36-1,64, продолжительность полового цикла первотелок – 21,1-22,1 сут., стадия возбуждения – 35,4-46,1 час. Герефордские первотелки характеризовались наибольшей продолжительностью полового цикла стадии возбуждения и всех ее феноменов.

9. Помеси казахской белоголовой породы с быками герефордской породы обладали высокой адаптационной пластичностью, о чем свидетельствует хорошее развитие волосяного и кожного покрова, хотя их показатели имели меньшие величины, чем у сверстников материнской породы. В зимний период у молодняка казахской белоголовой породы в структуре волосяного покрова пух занимал 58,6-63,4%, а у помесей в зависимости от генотипа – 53,8-57,0%. Толщина кожи у чистопородных животных была на 6,0-6,5% выше, чем у помесей.

10. При чистопородном разведении установлено высокая эффективность использования в воспроизводстве быков-улучшателей, что позволило получить больше мяса (в живой массе на 1 гол.) на 8,9 кг, повысить уровень рентабельности на 6% в сравнении с нейтральными быками. От использования комолых быков в лучших вариантах их сочетаемости повысилась живая масса молодняка на 3,4-3,5%, и уровень рентабельности – 2,1-3,1%. Промышленное скрещивание коров казахской белоголовой породы с быками герефордской породы и интенсивное выращивание молодняка с использованием нагула и заключительного стойлового откорма способствует повышению производства мяса на 7,3-12,1%, снижению расхода корма – на 3,2-4,6%, увеличению уровня рентабельности производства говядины на 7,5-9,1%.

**Практические рекомендации**

1. Для увеличения производства высококачественной говядины в условиях Прибалхашья целесообразно максимально использовать животных желательного типа при чистопородном разведении. В целях надлежащего отбора лучших генотипов во всех племенных репродукторах должны быть созданы станции по испытанию бычков по собственной продуктивности и оценке быков по качеству потомства. Селекционно-племенная работа с казахским белоголовым скотом должна быть направлена на получение и разведение животных великорослого типа телосложения с высокой интенсивностью роста.

2. С целью увеличения производства говядины и повышения рентабельности отрасли в условиях Прибалхашья как для племенного, так и для товарного производства рекомендуется расширить ареал распространения комолого типа казахской белоголовой породы, которая в условиях полноценного кормления дает больший прирост мяса хорошего качества, прекрасно адаптирована к местным условиям и эффективна в экономическом плане.

3. С целью более полного и эффективного использования биоресурсного потенциала казахского белоголового скота при производстве говядины следует практиковать промышленное скрещивание с быками герефордской породы.

**Список опубликованных работ по теме диссертации**

1. Досымбеков Т. Разведение герефордской породы в условиях Южного Прибалхашья. [Текст] К.III.Нургазы, Т. Досымбеков, Б.О.Нургазы // Исследования, результаты.-Алматы, 2010. -№4. –С.65-66

2. Досымбеков Т. Условия выращивания племенного молодняка разных пород мясного скота в племзаводе агрофирмы «DINARA RANCH». [Текст] К.III.Нургазы, Т. Досымбеков, Б.О.Нургазы // Исследования, результаты.-Алматы, 2010. -№4. –С.73-76.

3. Досымбеков Т. Разведение казахской белоголовой породы в условиях Южного Прибальхашья, в зависимости от линейной принадлежности. [Текст] К.III.Нургазы, Т. Досымбеков, Б.О.Нургазы // Исследования, результаты.-Алматы, 2010. -№4. –С.76-78.

4. Досымбеков Т. Изменчивость живой массы кастратов казахской белоголовой,герефордской пород и их помесей в условиях Южного Прибальхашья. [Текст] К.III.Нургазы, Т. Досымбеков, Б.О.Нургазы // Вестник Семипалатинского государственного университета имени Шакарима. –Семей, 2010. -№4. –С.153-155.

5. Досумбеков Т. Рост и развития бычков казахской белоголовой породы в условиях Прибалхашья [Текст] Т. Досымбеков // Травоядные животные КНР. Урумчи 2010. -№4. –С.16-18.

6. Досымбеков Т. Месная продуктивность бычков-кастратов казахской белоголовой породы в условия Прибальхашья [Текст] Т. Досымбеков // Травоядные животные КНР. Урумчи 2010. -№4. –С.29-30.

7. Досымбеков Т. Гистологическая структура кожи бычков-кастратов мясных пород в условиях Прибальхашья. [Текст] К.III.Нургазы, Т. Досымбеков // Научно-технический сборник. «Новости науки Казахстана» -Алматы, 2011. -№1. –С.159-163.

8. Досымбеков Т. Морфологические и биохимические показатели крови у бычков-кастратов мясных пород и их помесей в условиях пустыни Южного Прибалхашья. [Текст] К.III.Нургазы, Т. Досымбеков // Научно-технический сборник. «Новости науки Казахстана» -Алматы, 2011. -№1. –С.163-168.

9. Досымбеков Т. Клинические показатели телок мясных пород и их помесей в условиях Южного Прибальхашья. [Текст] К.III.Нургазы, Т. Досымбеков, Б.О.Нургазы // Многопрофильный научный журнал. –Костанай, 2011. -№1. –С.11-12.

10. Досымбеков Т. Гистоморфологическая структура кожи мясных пород крупного рогатого скота и их помесей. [Текст] Т. Досымбеков // Iзденiс. –Алматы, 2011. -№1. –Б.112-114.

11. Досымбеков Т. Гематологические показатели телок мясных пород и их помесей в условиях Прибалхашья. [Текст] Т. Досымбеков // Iзденiс. –Алматы, 2011. -№1. –Б.114-116.

12. Досымбеков Т. Репродуктивная функция коров-первотелок мясных пород и их помесей. [Текст] Т. Досымбеков // Вестник Кыргызского национального аграрного университета. –Бишкек, 2011. -№1(19). –С.116-117.

13. Досымбеков Т. Особенности развития волосяного покрова телок мясных пород и их помесей. [Текст] Т. Досымбеков // Вестник Кыргызского национального аграрного университета. –Бишкек, 2011. -№1(19). –С.118-120.

14. Досымбеков Т. Этологическая реактивность телок мясных пород и их помесей в пустынной зоне Южного Прибалхашья. [Текст] К.III.Нургазы, Т. Досымбеков, Б.О.Нургазы // Многопрофильный научный журнал. –Костанай, 2011. -№1. –С.16-18.

15. Досымбеков Т. Особенности полового цикла первотелок мясных пород и их помесей. [Текст] Т. Досымбеков // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. –Алматы, 2011. -№1. –С.66-67.

16. Досымбеков Т. Возпроизводительные и продуктивные особенности первотелок мясных пород и их помесей в условиях Алматинской области. [Текст] Т. Досымбеков // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. –Алматы, 2011. -№1. –С.73-74.

17. Досымбеков Т. Эталогические показатели бычков-кастратов мясных пород и их помесей в пустынной зоне Южного Прибалхашья. [Текст] Т. Досымбеков // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. –Алматы, 2011. -№1. –С.52-54.

18. Досымбеков Т. Особенности экстерьера бычков-кастратов мясных пород и их помесей в условиях Прибалхашья. [Текст] Т. Досымбеков // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. –Алматы, 2011. -№1. –С.54-55.

19. Досымбеков Т. Казактын акбас сиыры, герефорд тукымы кашарларынын жене олардын будандарынын тipiлей массаларына азыктандыру денгейiнiн эсерi.[Текст] Т. Досымбеков // Жаршы. –Алматы, 2011. -№1. –Б.85-86.

20. Досымбеков Т. Еттi тукым кашарлары мен олардын будандарынын репродукциялык функциясы. [Текст] Т. Досымбеков // Жаршы. –Алматы, 2011. -№1. –Б.42-44.

21.Досымбеков Т. Возрастная изменчивость живой массы быков-производителей казахской белоголовой породы в условиях Прибальхашья.[Текст] Т. Досымбеков // Вестник Кыргызского национального аграрного университета. –Бишкек, 2011. -№3(22). –С.205-206.

22. Досымбеков Т. Наследуемость живой массы телок казахской белоголовой породы при рождении. [Текст] Т. Досымбеков // Вестник Кыргызского национального аграрного университета. –Бишкек, 2011. -№3(22). –С.200-209.

23. Досымбеков Т. Показатели роста и развития телок мясных пород и их помесей в условиях Алматинской области. [Текст] Т. Досымбеков // Вестник КыргНИИЖВиП. –Бишкек, 2011. -№4. –С.28-30.

24. Досымбеков Т. Влияние уровня кормления на живую массу телок казахской белоголовой герофордской пород, и их помесей. [Текст] Т. Досымбеков // Вестник КыргНИИЖВиП. –Бишкек, 2011. -№4. –С.30-34.

25. Досымбеков Т. Балкаш жагалауы жагдайында еттi тукым бузаулары мен будандарынын гематологиялык корсеткiштерi. [Текст] Т. Досымбеков // Жаршы. –Алматы, 2011. -№3. –Б.65-67.

26. Досымбеков Т. Наследуемость молочной продуктивности первотелок казахской белоголой породы. [Текст] М. Прманшаев, Т. Досымбеков // Поиск –Алматы, 2011. -№4. –С.100-102.

27. Досымбеков Т. Наследуемость мясной продуктивности бычков казахской белоголовой породы в условиях Прибалхашья. [Текст] М. Прманшаев, Т. Досымбеков // Поиск –Алматы, 2011. -№4. –С.102-106.

28. Досымбеков Т. Повторяемость живой массы быков-производителей казахской белоголовой породы в услових Прибалхашья [Текст] Т. Досымбеков // Вестник КыргНИИЖВиП. –Бишкек, 2011. -№5. –С.88-90.

29. Досымбеков Т. Молочная продуктивность комолого скота казахской белоголовой породы в условиях Прибальхашья [Текст] К.III.Нургазы, Т. Досымбеков // Вестник КыргНИИЖВиП. –Бишкек, 2011. -№5. –С.138-140.

30. Досымбеков Т. Воспроизводительная способность коров казахской белоголовой породы в условиях Прибалхашья [Текст] М. Прманшаев, Т. Досымбеков // Вестник КыргНИИЖВиП. –Бишкек, 2011. -№5. –С.147-149.

31. Досымбеков Т. Поведение внутрипородного комолого типа казахской белоголовой породы в условиях Прибалхашья [Текст] Т. Досымбеков // Вестник Кыргызского национального аграрного университета. –Бишкек, 2011. -№1(23). –С.154-155.

32. Досымбеков Т. Генотипические разнообразие гематологических показателей и гистологических струкрур кожи казахской белоголовой породы [Текст] Т. Досымбеков // Вестник Кыргызского национального аграрного университета. –Бишкек, 2011. -№1(23). –С.156-158.

33. Досымбеков Т. Мясное скотоводство Южного Прибалхашья. Монография. –Алматы, 2011. –С.329.

34. Досымбеков Т. Рекомендации по кормлению и содержанию крупного рогатого скота казахской белоголовой породы. [Текст] Т. Досымбеков, М. Приманшаев, К. Нургазы, К.Аманжолов – Алматы: изд-воАгроуниверситет. 2010-8с.

35. Досымбеков Т. Рекомендации по кормлению и выращиванию племенного молодняка казахской белоголовой породы. [Текст] Т. Досымбеков, М. Приманшаев, К. Нургазы, К.Аманжолов – Алматы: изд-воАгроуниверситет. 2010-8с.

**Резюме**

Диссертации Досымбекова Тынышбая на тему «Научное обоснование повышения потенциала продуктивности скота казахской белоголовой породы при чистопородном разведении и скрещивании» представленной на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

**Ключевые слова:** живая масса, фенотип, генотип, линия, жирность, молока, молочный белок, индексы телосложения, селекция, разведение, наследование, наследуемость, изменчивость, корреляция, повторяемость, сухостойный период, убойный выход, поведение.

**Материалы исследовании:** Казахская белоголовая порода, герефордская порода, помеси герефорд х казахская белоголовая.

**Цель исследований:** Разработка научных и практических основ повышения потенциала продуктивности скота казахской белоголовой породы при чистопородном разведении и скрещивании в условиях Южного Прибалхашья.

**Методы исследования:** Исследования проводились по общепринятым зоотехническим методикам (ВАСХНИЛ, ВИЖ, ВНИИМП, ВНИИМС, ВНИИРГЖ, КазНАУ, 1951; 1957; 1965; 1970; 1975; 1982; 1983; 1990; 1995;).

**Результаты и их новизна:** Впервые в условия северных пустынь Южного Прибалхашья изучены и разработаны методы повышения потенциала продуктивности крупного рогатого скота, казахской белоголовой породы путем целенаправленного подбора местным коровам быков-производителей герефордской породы. Научно-обоснованны методы пленной работы со скотом казахской белоголовой породы позволяющее их применять при разработке селекционных программ по созданию высоко продуктивных стад других пород, выявить наиболее эффективные сочетания пород при создании поместных мясных стад. Определены селекционно-генетические параметры скота казахской белоголовой породы. Впервые в условиях Южного Прибалхашья внедрены научно-обоснованные методические разработки по созданию специализированного внутрипородного стада, комолого типа казахской белоголовой породы.

**Область применения:** сельское хозяйство.

**Досымбеков Тынышбайдын 06.02.10-жеке зоотехния, мал чарба азыктарын өндүрүү технологиясы боюнча айыл чарба илимдеринин доктору деген илимий даражасын алууга “Казахтын ак баш уй тукумун өз ичинен бука салып өстүрүүдө жана аргындаштырууда продуктуулугунун мүмкүнчүлүгүн жогорулатууну илимий жактан негиздөө” деген темадагы докторлук диссертациясынын**

**КОРУТУНДУ**

**Негизги сөздөр:** тирүүлөй салмак, фенотип, генотип, линия,сүттүн майлуулугу, сүт белогу, тулкусунун индекси, селекция, мал өстүрүү, тукум куучулук, тукумуна берүү, өзгөрмөлүүлүк, корреляция, кайталануучулук, уйдун байыган убагы, эттин чыгуусу, жүрүм-турум.

**Изилдөөнүн материалдары:** казахтын ак баш уйу, герефорд тукуму, герефорд х казахтын ак баш уюнун аргындары.

**Изилдөөнүн максаты:**  Балхаштын түштүк жээгинин шартында казахтын ак баш уй тукумун өз ичинен бука салып өстүрүүдө жана аргындаштырууда продуктуулугунун мүмкүнчүлүгүн жогорулатуунун илимий негиздерин иштеп чыгуу.

**Изилдөөнүн ыкмалары:** Изилдөөлөр жалпы зоотехникалык ыкмалардын негизинде жүргүзүлдү (ВАСХНИЛ, ВИЖ,ВНИИМТ,ВНИИМС,ВНИИРГЖ,КазНАУ, 1951, 1957, 1965, 1970, 1975, 1982,1983,1990,1995).

**Изилдөөнүн жыйынтыгы жана жаңылыгы:** Балхаштын түштүгүндөгү чөлдүү шартта биринчи жолу казахтын ак баш уйу менен герефорд тукумундагы букаларды максатка ылайык жупташтыруу менен ири мүйүздүү малдын азыктуулугун мүмкүнчүлүктөрүн жогорулатуу ыкмалары иштелип чыккан. Казахтын ак баш уйунун азыктуулугу ыкмалары илимий жактан негизделип, муну башка тукумдардын жогорку азыктуу топторун түзүү боюнча ылдамдануу программасын иштеп чыгууга колдонууга болот. Казахтын ак баш уйунун асыл тукумдук-генетикалык параметрлери аныкталган. Балхаштын түштүгүнүн шартында казахтын ак баш уйунун ички породалык токол уйлардын адистешкен тибин түзүү боюнча усулдук көрсөтмөлөр илимий жактан негизделген.

**Пайдалануучу тармак:** айыл чарбасы.

**ABSTRACT**

of doctoral dissertation of DosymbekovTynyshbai on "Scientific substantiation of potential increase of livestock productivity of the Kazakh white head breed by pure breeding and crossbreeding."

06.02.10 - Private animal science, production technology of livestock products.

Keywords: live weight, phenotype, genotype, line, fat content of milk, milk protein, constitution indexes, selection, cultivation, inheritance, heritability, variability, correlation, repeatability, dry period, lethal exit, behavior.

**Research materials:** Kazakh white head breed, Hereford breed, a cross between Hereford and Kazakh white head.

**Purpose of the study:**Development of scientific and practical bases of improving livestock productivity potential of the Kazakh white head breed by pure breeding and crossbreeding in the conditions of Southern Balkhash region.

**Research methods:** Studies were carried out by conventional animal sciencemethods (All-Union Academy of Agricultural Sciences named after Lenin,All-Russian Research Institute for Animal husbandry, All-Russian Research Institute of Meat Industry named after V.M. Gorbatov, All-Russian Scientific-Research Institute of Metrological Service, All-Russian Scientific Research Institute of Genetics and breeding of farm animals, Kazakh National Agrarian University, 1951, 1957 1965, 1970 1975, 1982, 1983, 1990, 1995;).

**Results and their novelty:**For the first time in the northern deserts of Southern Balkhash studied and developed methods of improving cattle productivity potential, Kazakh white head breed through a targeted selection to local cows of bulls– manufacturersof Hereford breed. Scientifically based methods of bloodstock work with livestock of Kazakh white head breed, allowing them to apply during developing of selection programs on creation of a highly productive herds of other species, to identify the most effective combination of breedswhile creation of crossbred beef herds . Were defined breeding - genetic parameters of the Kazakh white head breed. For the first time in South Balkhash introduced scientifically - based guides on creation of a specialized intra breed herd,hornless type of the Kazakh white head breed.

**Field of application**: Agriculture