

**ТАДЖИКСКИЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ШИРИНШОХ ШОТЕМУРА**



На правах рукописи

УДК: 636.2.033 (637.5)

РУЗИЕВ ХУРШЕД ТУЙЧИЕВИЧ

**Сравнительное изучение коров таджикского типа
черно-пестрой породы в условиях Северной и
Центральной части Таджикистана**

**Специальность: 06.02.10- частная зоотехния, технология производства
продуктов животноводства**

**ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени кандидата
сельскохозяйственных наук**

Научный руководитель: директор
Института животноводства ТАСХН
д.б.н. Амиршоев Ф.С.

Душанбе – 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА1.ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	11
1.1. Хозяйственно - биологические особенности голштинской породы.....	11
1.2. Использование голштинской породы при выведении черно-пестрых типов.....	15
1.3. Совершенствование таджикского типа черно-пестрой породы.....	19
ГЛАВА 11. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ.....	22
2.1. Природно-климатические условия, зон выращивания таджикского типа черно-пестрой породы.....	22
2.2.Материал и методика исследований.....	24
ГЛАВА 111. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	28
3.1.Рост и развитие телок таджикского типа черно-пестрой породы в разных регионах республики.....	28
3.2. Молочная продуктивность коров таджикского типа черно-пестрой породы разных племязаводов республики.....	41
3.2.1. Лактационная кривая.....	44
3.2.2. Морфофункциональные признаки вымени и их связь с молочной продуктивностью коров.....	49
3.3. Взаимосвязь между отдельными хозяйственно-полезными признаками у коров таджикского типа черно-пестрой породы.....	55
3.4. Воспроизводительная способность коров таджикского типа черно-пестрой породы.....	59
3.5. Продолжительное использование животных таджикского типа черно-пестрой породы.....	63
3.6. Биохимические показатели крови.....	69
3.7.Использование быков голштинской породы при выведении таджикского типа черно-пестрой породы.....	73
3.7.1. Эффективность использования быков голштинской	

породы на коровах таджикского типа черно-пестрой породы в хозяйствах Центральной части.....	75
3.7.2. Эффективность использования быков голштинской породы на коровах таджикского типа черно-пестрой породы в хозяйствах Северной части.....	83
3.8. Племенная ценность быков таджикского типа черно-пестрой породы по племязводам республики.....	88
3.9. Экономическая эффективность производства молока.....	93
3.10. Обсуждение полученных результатов.....	95
ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДИССЕРТАЦИИ.....	104
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	107
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	108
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	124

Введение

Актуальность и необходимость проведения исследований по теме диссертации. Развитие сельского хозяйства и, конечно, животноводства всегда находилось в центре внимания Президента и правительство республики. Одной из важнейших и актуальных проблем остаётся обеспечение населения страны молоком и молочными продуктами. Решение этой задачи возможно осуществить за счет разведения отечественных и зарубежных пород крупного рогатого скота страны, более полной реализации генетического потенциала имеющиеся животных, применение прогрессивных технологий выращивания молодняка и обеспечением высококачественных кормов.

Опыт передовых стран с развитым животноводством свидетельствуют, что высокая эффективность отрасли достигается в том случае, когда ее технология основывается на принципе производства конкурентноспособной, экологически чистой, высококачественной продукции при максимальном использовании биологических возможностей животных. Как известно, каждому типу или породе присущи хозяйственно полезные признаки, которые могут проявляться только в определенных условиях внешней среды.

Животные черно-пестрой тип составляет основу молочного скотоводства Республики Таджикистан, созданный в течение последних 20 лет, который обладая рядом несомненных достоинств, таких как приспособленность к местным суровым условиям, хорошие откормочные, мясные и воспроизводительные качества, относительно высокая молочная продуктивность, доказывает о правильности выбора породы к размещению ее по зонам.

Однако, до сих пор не полностью изучено влияние голштинских быков на продуктивность дочерей по регионам республики, определение лучших племенных хозяйств по выращиванию животных таджикского типа и выяснению лучшей сочетаемости крови по голштинской породе.

Степень изученности научной проблемы. Эффективность использования быков голштинской породы в условиях республики установлена в

исследованиях (1,10,14,72,102,106,130,131). Однако эти исследования по совершенствованию таджикского типа черно-пестрого скота с быками голштинской породы выполнены, в основном, в конкретных хозяйствах или изучили продуктивность дочерей конкретного быка в условиях жаркого климата республики. Данная работа охватывает почти все регионы, где выращиваются таджикский тип черно-пестрой породы. Поэтому изучение хозяйственно-биологической особенности коров таджикского типа в условиях племязаводов Республики Таджикистан является актуальным и имеет огромное научное и практическое значение для формирования хозяйств репродукторов таджикского типа в условиях Таджикистана, выполнении программы по созданию таджикской черно-пестрой породы, адаптированных к жаркому климату республики.

Теоретические и методологические основы исследований. Теоретической и методологической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых в области изучения использования голштинских быков на коровах черно-пестрой породы, на их основе выведения таджикского типа черно-пестрой породы. При постановке научно-хозяйственных опытов, получении результатов исследований, статической обработки материалов и анализов результатов исследований использованы общепринятые методы - опытного дела в животноводстве.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Цель исследования. Целью исследования являлось сравнительное изучение хозяйственно-биологических особенностей таджикского типа черно-пестрой породы по регионам республики и выявление лучших племенных хозяйств по выращиванию и обеспечиванию племенной службы республики быками производителями .

Объект исследования - основным объектом исследования являются коровы таджикского типа черно-пестрой породы выращенных в племенных заводах Северной и Центральной части республики.

Предмет исследования – изучение хозяйственно-биологических особенностей коров таджикского типа черно-пестрой породы в условиях республики.

Задачи исследования:

1. Изучение роста и развитие телок таджикского типа по племенным хозяйствам республики;

2. Изучить молочную продуктивность, характер лактационного кривого и корреляционную связь между основными хозяйственно-полезными признаками;

3. Определить морфологические признаки и функциональные свойства вымени коров разного региона республики;

4. Определить продолжительное использование коров таджикского типа в условиях племзаводов республики;

5. Установить биохимическое влияние показателей крови на хозяйственно-биологические особенности коров таджикского типа;

6. Изучить эффективность использования быков голштинской породы при выведении таджикского типа;

7. Определить племенную ценность быков таджикского типа черно-пестрой породы, используемых в племенных заводах;

8. Определить экономическую эффективность использования коров таджикского типа черно-пестрой породы по регионам республики.

Методы исследования- в научно-исследовательской работе использованы зоотехнические, биологические, физиологические и экономические методы.

Отрасль исследования – скотоводство по специальности – 06.02.10-частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Этапы исследования – научно-исследовательские работы были проведены в 2016- 2019 гг.

Основная информационная и экспериментальная база- племзаводы Северной части республики: «Навгилем» города Исфара, Э. Бойматовой Канибадамского района, им Б. Махсут Б.Гафуровского района и Центральной части республики: им Л.Муродова, им. А.Юсупова и «Баракати чорводор» города Гиссара. Молочная лаборатория зооинженерного факультета ТАУ им. Ш.Шотемура, молочная лаборатория Согдийского Филиала Института животноводства ТАСХН, республиканской и областной лаборатории ветеринарии.

Достоверность диссертационных результатов. Для подтверждения достоверности результатов научно-исследовательских работ были проведены производственные опыты во всех племенных заводах. Результаты научно-исследовательских работ по изучению хозяйственно-биологических особенностей коров таджикского типа черно-пестрой породы показало, что среди племзаводов самыми лучшими являются племзаводы расположенные в Центральной части республики. Коровы этих племзаводов в два раза больше дают молока по сравнению с коровами племзаводов Северной части.

Полученные автором цифровые материалы подвергнуты статической обработке с вычислением степени достоверности полученных результатов исследований.

Выводы и практические предложения вытекают из результатов собственных исследований, их достоверность подтверждается результатами работы, выполненными лично им общепринятой и статической обработкой материалов.

Научная новизна исследований - заключается в том, что впервые в условиях республики компактно и комплексно, с охватом всех племенных заводов изучены хозяйственно-биологические особенности коров таджикского типа и определены лучшие племенные хозяйства по выращиванию коров таджикского типа черно-пестрой породы.

Теоретическая ценность исследования. С теоретической точки зрения обоснованно, что с целью укомплектования комплексов, акционерных

и фермерских хозяйств республики быками -производителями, целесообразно использовать хозяйства Центральной части республики.

Практическая ценность исследования. Выявлены уровень и характер молочной продуктивности, пригодность коров к машинному доению, воспроизводительной способности, продолжительного использования коров в племязаводах республики. Дана хозяйственно-биологическая характеристика коров таджикского типа черно-пестрой породы по регионам и их адаптации в условиях сухих субтропиков.

Учитывая сравнительно более высокую экономическую эффективность, получаемую от коров племяхозов Центральной части республики, в дальнейшем их можно использовать при комплектовании промышленных комплексов и стад фермерских хозяйств.

Положения, выносимые на защиту. На защиту выносятся следующие результаты исследований:

- рост и развитие телок таджикского типа черно-пестрой породы;
- молочная продуктивность, лактационная кривая и корреляционная связь между основными хозяйственно-полезными признаками;
- морфологические и функциональные свойства вымени;
- воспроизводительная способность коров разных племязаводов;
- продолжительное использование коров таджикского типа черно-пестрой породы в племязаводах республики;
- биохимические показатели крови;
- эффективность использования быков голштинской породы при выведении таджикского типа черно-пестрой породы;
- племенные ценности быков таджикского типа черно-пестрой породы.

Личный вклад соискателя. Диссертационная работа выполнена лично диссертантом и является результатом его самостоятельных исследований. В течение всего периода в основу работы положены материалы, собранные

автором в период проведенных исследований на племенных заводах северной и центральной части республики в 2016-2018 гг.

Апробация диссертации и информация об использовании её результатов. Материалы диссертационной работы доложены и одобрены на научно-практических конференциях аспирантов и молодых ученых Таджикского аграрного университета им. Ш.Шотемура (Душанбе, 2016); научно-практическая конференция, посвященная 25 летию независимости государства республика Таджикистан и 85 летию университета на тему «Вклад ученых в решение проблем продовольственной безопасности». Душанбе, 2016; международная научно-практическая конференция «Наука и инновации в XXI веке: актуальные вопросы достижения и тенденции развития », посвященная 70 летию факультета механизации сельского хозяйства. Душанбе, 2017; республиканской конференции «Вклад молодых ученых в развитии сельскохозяйственной науки», ТАСХН, 2017; научно-практическая конференция «Процесс обучения и сельскохозяйственная наука в XXI веке: трудности и пути их решения», Душанбе, 2018; Материалы республиканской научно-практической конференции на тему: «Инновационная технология хранения и переработки, логистики плодов и овощей: взгляд в будущее». Душанбе. 2019; на расширенном заседании кафедры частной зоотехнии зооинженерного факультета Таджикского аграрного университета имени Ш.Шотемура (2020).

Результаты исследований внедрены в племенные хозяйства Согдийской области и Гиссарской долины республики и рекомендованы для широкого применения в других хозяйствах, занимающихся разведением таджикского типа черно-пестрой породы.

Опубликование результатов диссертации. По материалам диссертации опубликовано 20 научных статей, в том числе 5 статей в научных изданиях входящих в перечень КОА Республики Таджикистан.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, материала и методики исследований, результатов

собственных исследований и их обсуждений, выводов, предложений производству, списка литературы. Работа изложена на 131 страницах компьютерного текста, содержит 42 таблицы, 6 рисунка. Список использованной литературы включает 206 источников, в том числе 24 на иностранных языках.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1.Хозяйственно - биологические особенности голландской породы

Интенсификация молочного скотоводства связана с комплексной механизацией и автоматизацией трудоемких процессов, созданием прочной кормовой базы, комплектованием ферм и комплексов высокопродуктивным породным скотом, применением технологии, учитывающей биологические особенности животных. В хозяйстве, где сочетаются эти факторы, получены положительные результаты.

Результаты выращивания телок в исследованиях [119,120,121,177] показали, что по живой массе телки с голландской кровью достоверно превосходили холмогорских аналогов во все возрастные периоды. Живая масса помесных телок в 12 месячном возрасте составляла 275-280 кг, в 18 месяцев-375-389 кг, или соответственно на 13-25 и 13-27 кг больше, чем у холмогорских сверстниц.

В своих исследованиях по изучению взаимосвязи живой массы и молочности коров [39], выявил явное отставание голландизированных коров по живой массе.

Большинство исследователи [18,22, 23, 26,29,31,42, 43,45,53, 71,75,76, 80, 90, 100, 167, 172, 180, 198, 200, 201, 203], считают, что выращивания молодняка крупного рогатого скота имеет весьма важное значение для формирования организма животного, для развития его производительности. Основной задачей выращивания молодняка крупного рогатого скота является получение крупных, обладающих крепкой конституцией, и здоровых коров, способных давать высокие удои в течение долголетнего использования.

Согласно данным [180], голландские помеси превосходят по морфологическим и функциональным свойствам вымени симментальских

сверстниц. Все показатели, характеризующие размеры вымени, лучше у голштинских помесей. Вымя у них длинное, достаточно широкое, с большим обхватом.

В исследованиях [21, 27, 36, 46, 49, 100, 109, 112, 113, 134, 147, 160, 192, 198, 203, 206], утверждают, что основным направлением в работе хозяйств во всех регионах страны по увеличению производства молока является внедрение интенсивных технологий на основе улучшения кормления скота, широкого использования достижений селекции и генетики, повышения качества продукции животноводства.

По данным [126], в Швейцарии интенсивность молокоотдачи у помесей F_1 равнялась 2,87 кг/мин, у симментальских коров - 2,29 кг/мин. В Российской Федерации интенсивность молокоотдачи у коров помесей 1,66 кг/мин, т.е. на 0,59 кг/мин, или 55,1% больше, чем у симменталов.

Вымя помесей, по данным [197], отличаются более длинной основой, плотным прилеганием к низу брюшины и хорошей железистостью.

Следует отметить, что благодаря повышению процента кровной связи с голштинской породой и одновременного укрепления кормовой базы, молочная продуктивность коров в базовых хозяйствах в последние годы значительно возросла. Голштинские быки положительно повлияли на форму, функциональные свойства и прикрепление вымени. Значительно улучшилась равномерность четвертей, скорость молокоотдачи, реже встречается свислое вымя [59].

И.М.Дунин и др. [62], в своих исследованиях подчеркивают, что на показатели вымени, характеризующие пригодность его для машинного доения, довольно четкое влияние оказывают быки-производители. Из 325 помесных коров, оцененных на 2-3 мес. лактации, 81,3 % имели чашеобразную, 18,7 %-округлую форму вымени. С повышением доли крови до 62,5 -75,0 % помесные животные в основном имеют чашеобразную форму.

Строение и функция молочной железы коров изучены значительно полнее, чем у других видов сельскохозяйственных животных. Однако и здесь

имеется еще много неясного. Молочная железа и лактация коров по-прежнему требуют дальнейшего всестороннего исследования. Вес или объем вымени имеет высокую положительную корреляцию с молочной продуктивностью. К концу лактации ёмкость вымени уменьшается на 64,4 %, а удои снижаются в среднем на 25,5 % [4,24,39,50,62,71, 89, 92,117,120,129, 132,136,149,181]

Следует отметить, что по хозяйствам Российской Федерации голштинский скот проявляет высокую молочную продуктивность и значительно превосходит по удою животных черно-пестрой и других молочных пород. Однако чистопородные потомки, полученные от импортированных животных и выращенные в условиях их хозяйств, в целом заметно уступают своим матерям по удою (на 800-1000 кг). Связано это, помимо кормления коров, с недостаточно интенсивным выращиванием ремонтного молодняка [104].

В Голландии, например, около 50 % черно-пестрого скота скрещивают с голштинами американской селекции. Результаты использования голштинских быков в этой стране свидетельствуют, что помесные коровы имеют продуктивность на 500-700 кг выше чистопородных голландских. Одновременно у них повышается (на 12-15 кг) общий выход молочного жира и белка [121].

В создании нового типа немецкого черно-пестрого скота, который широко используют в зонах интенсивного сельскохозяйственного производства ФРГ, где имеются возможности создания хорошей кормовой базы для животных, большую роль сыграл бык Пабст Идеал. По данным 220 его дочерей племенная ценность составила: + 1082 кг молока, -0,21% жира и + 33 кг молочного жира [200].

А.И. Прудов, И.М. Дунин [127], отмечают, что результаты исследования спермы быков-улучшателей голштинской породы, завезенной из США и Канады в ФРГ, Австрию, Швейцарию, Данию, Францию, Венгрию, показали, что удои коров-потомков этих производителей выше, чем у

местных сверстниц на 15-40%. При этом отмечено улучшение и других селекционных признаков (оплата корма молоком, морфофункциональные свойства вымени).

Одно из ведущих мест в мире по уровню молочной продуктивности занимает голштино-фризский скот, который получил широкое распространение в странах интенсивного животноводства и различных природно-климатических районах мира, в том числе в Западной Аляске, умеренно континентального климата Европы и Азии, тропического климата Бразилии, Кубы, Кении и Пуэрто-Рико [2, 4, 10, 11, 44, 97, 108, 109, 122, 139, 173, 178, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 197].

Ряд исследователей отмечают [8, 16, 49, 62, 73, 76, 96, 123, 128, 137, 155, 165, 166, 174], что в большинстве хозяйств завезенный скот голштинской породы имеет высокую продуктивность, что повышает эффективность использования этой породы для улучшения племенных и продуктивных качеств молочного скота. Проведены многочисленные опыты по использованию быков голштино-фризской породы для межпородного скрещивания с коровами отечественных пород молочного и комбинированного направлений продуктивности. Удой помесей 1 поколения увеличиваются на 350-500 кг молока по сравнению с коровами материнской породы.

Использование голштино-фризских быков для скрещивания способствует повышению молочной продуктивности у помесей, что очень важно в товарном скотоводстве. Племенная ценность имеющегося скота голштинской породы характеризуется высокой молочной продуктивностью родителей. В госплемпредприятиях создан генофонд голштино-фризского скота. [157, 158, 162, 164, 165, 166, 168].

Шаркаева Г.А., Шаркаев В.И. [176], изучая эффективность использования импортного и отечественного скота пришли к выводу, что импортированные из Дании голштинские животные по удою за 1 лактации были лучше чем отечественного скота на 2583 кг молока.

Полученные данные об эффективности использования в стране голштино-фризов показывают, что помесные коровы при хорошем кормлении и содержании имеют удои значительно выше, чем сверстницы исходной породы. Кроме того, у помесей увеличивается емкость и улучшается форма вымени, ускоряется молокоотдача. По развитию и живой массе помеси не уступают сверстницам черно-пестрой породы. Коровам голштино-фризской породы принадлежит много мировых рекордов по молочной продуктивности как за лактацию, так и по сумме лактаций. [3, 6, 7, 9, 15, 30, 35, 56, 66, 68, 77, 78, 79, 93, 98, 104, 105, 125, 142, 144, 146, 153, 154, 155, 157, 158, 165, 166, 169, 170, 171, 174, 182].

1.2. Использование голштинской породы при выведение черно-пестрых типов

Программой, разработанной ВАСХНИЛ, во времена СССР предусмотрено создать большие массивы черно-пестрого скота с рядом новых положительных свойств, существенно отличающихся от исходных популяций. Намечено вывести 12 внутрипородных зональных типов с характерными для каждого селекционного параметра продуктивности.

Наиболее характерна схема выведения московского типа черно-пестрого скота. Работа по его выведению в Московской области проводится в 24 базовых хозяйствах (7 госплемзаводов, 3 племсовхозов и 14 племенных ферм) с общим числом маточного поголовья 49 тыс., из которых 23,4 тыс. коров. Все хозяйства имеют неплохую производственную и кормовую базу, с продуктивностью стад от 3800 до 5000 кг молока, жирностью 3,42-4,11%, живой массы коров 490-640 кг [154].

В проведенных опытах (99) по созданию уральского типа черно-пестрого скота, рекомендуют, что в хозяйствах разводящих скот черно-пестрой породы и обеспечивающих удои на корову менее 3000 кг,

использование быков голштинской породы нецелесообразным, так как ранее были получены отрицательные результаты.

П.Н. Прохоренко, Г.А. Халимулин С.Л. Гридина [121] пишут, что одним из решающих условий качественного улучшения молочных стад является интенсивное использование высокоценных быков-производителей. За многие годы использования быков различного происхождения при сравнении величин племенной ценности быков-улучшателей отечественных селекции с импортными быками в среднем существенных различий не установлено. Но среди быков, завезенных из США и Канады, выявлены лидеры (по удою от +335 до +637 кг), которые стали отцами нового поколения быков.

Путем скрещивания черно-пестрых коров с голштинскими быками в Российской Федерации [10, 38, 43, 71, 96, 112, 115, 122, 123, 156] были получены животные 3/4 и 5/8-кровных по голштинской породе и последующее разведение их в «себе». Планируется в конечном итоге получение крупных животных молочного типа, и сохранить ценные признаки использовавшегося ранее голландского скота, такие как высокая жирномолочность и хорошие мясные качества.

В своих исследованиях [140] изучая мясную продуктивность западного типа украинской черно-пестрой породы установили, что при выращивании на уровне среднесуточных приростов 930-1000 г бычки имеют высокие показатели мясной продуктивности. От рождения до 3-месячного возраста живая масса увеличилась в 3,2 раза; до 6 месячного – в 5,5; 9-месячного-*,00, 12-месячного-10,4 и до 15 месячного возраста – в 12,9 раза.

Волохов И.М., Лашенко О.В., Скачков Д.А. [38] пишут, что из импортных пород скота, завезенных в РСФСР, наибольший интерес для улучшения молочных пород представляет голштинская. По содержанию жира в молоке голштины уступают некоторым молочным и комбинированным породам, но среди них есть животные и родственные группы, отличающиеся высокой жирномолочностью. Интенсивный экспорт скота и

спермы быков в страны Европы, Латинской Америки, австралию и Японию, жесткие требования, предъявляемые в последние время к голштинскому скоту по качеству молока, способствовали значительному росту обильно – и жирномолочности коров этой породы.

Изучая коров разных типов голштинизированной черно-пестрой породой [115] пишут, что в стадах черно-пестрой породы с 1960-1970 гг. были использованы быки производители голландской, а с 1974 г используются производители голштинской породы .

Работа по скрещиванию черно-пестрого скота с голштинскими быками в Белорусии была начата в 1976 г. За два года только в базовых хозяйствах было осеменено 6,7 тыс. коров, продуктивность которых находилась на уровне 3,8-4,5 тыс.кг молока, жирностью 3,6-3,7%. У помесей лучше форма вымени и сосков, больше расстояние от дна вымени до земли и между сосками, они отличаются более выраженным молочным типом телосложения, растянутым туловищем, большей глубиной груди и живой массой [48].

У полукровных животных по голштинам, по данным Литовской НИИ животноводства и ветеринарной академии, по сравнению с сверстницами черно-пестрой породы существенно повышался, но снижалась содержание жира в молоке. Литовские специалисты считают, что использование голштинов по типу вводного скрещивания будет полезным не столько для создания нового типа, сколько для совершенствования всего массива черно-пестрого скота в связи с его уклонением в некоторых случаях в сторону молочно-мясного и даже мясомолочного типа [17] .

Высокая эффективность скрещивания коров и телок сибирского отродья черно-пестрого скота с голштинскими быками отмечается в ОПХ «Боровское» Новосибирской области, где получены помеси разной кровности. За тrefью лактации от них было получено -5012 кг молока с жирностью -3,84%.

В 20 базовых хозяйствах Эстонии успешно осуществляется работа по созданию нового типа черно-пестрого скота на основе использования голштинских быков-производителей.

Аналогичная работа проводилась в базовых хозяйствах Ленинградской и Свердловской областей (Ленинградский и уральский тип) в Казахстане – казахский тип и Узбекистане среднеазиатский тип.

В Молдавии быков голштинской породы используют с 1976 года. Молдавский тип создавался путем поглотительного скрещивания имеющегося маточного поголовья с голштинскими быками до третьего поколения и дальнейшего разведения полученных помесей «в себе».

А.Г. Констандолго, В.Ф.Фокша [82] изучая генетический полиморфизм систем крови черно-пестрого скота молдавского типа отмечают, что проведенный анализ филогении пород, участвующих при выведении молдавского типа черно-пестрого скота, показывает важность этого метода для познания скрытых при традиционном анализе особенностей породообразования, происходящих на молекулярном уровне.

Егиазарян А. [63], подчеркивает, что в стадах ленинградского типа черно-пестрой породы широко используется сперма лучших быков США и Канады, завозимая Ассоциацией «АСЧАР». Анализ показал, что наилучшими племенными качествами обладают голштинские быки-улучшатели селекции США и Канады.

Текеев М., Цыганков В. [161] изучая функциональные свойства вымени коров кубанского типа и черно-пестрых голштинов пришли к выводу, что коровы кубанского типа характеризуются высокими показателями интенсивности молокоотдачи и соответствуют требованиям технологического отбора.

В последнее время для укрепления племенной базы молочного скотоводства Российской Федерации существенно увеличились закупки племенных животных импортной селекции. Следует отметить, что темпы селекционного прогресса по признакам молочности и форме вымени при

правильно подобранном скрещивании всегда значительно выше, чем при чистопородном разведении.[103].

По данным [61] анализ данных научно-производственного опыта по созданию нового высокопродуктивного типа черно-пестрого скота путем однократного прилития крови быков голштинской породы с последующим разведением помесей “в себе” свидетельствует о довольно высоком эффекте скрещивания в условиях Куйбишевской области. Помесные животные первого поколения характеризуются лучшими показателями линейного и весового роста, у них улучшаются морфофункциональные свойства вымени, при этом воспроизводительная способность не ухудшается.

Х.З. Валитов, С.В. Карамаев [34] установлено, что по сравнению с местным черно-пестрым скотом у помесей голштинской породы реже наблюдается заболевания родовых путей, конечностей и копыт, меньше выбраковывается животных из-за низкой продуктивности.

1.3. Совершенствование таджикского типа черно-пестрой породы

Возможность, необходимость и экономическая эффективность разведения таджикского типа черно-пестрой породы в южных районах республики доказаны экспериментальными исследованиями нашими учеными. Благодаря этим и некоторым другим исследованиям ареал разведения таджикского типа черно-пестрой породы в Таджикистане значительно расширяется включением в него районов юга республики с сухим и жарким субтропическим климатом, а также некоторых других предгорных районов с ее умеренным климатом.

В условиях Республики Таджикистан таджикский тип черно-пестрой породы выведена в результате использования три породы: черно-пестрый, голландский и голштинский. Помеси от использованных пород брали самых лучших показателей. Тип было выведено в 2001 году [106,130].

В республике в настоящее время выращивается 220 тыс. коров данного типа. Передовые хозяйство, как им. Л. Муродова от одной головы получали в 2017 год -5553 кг, хозяйство «Чорводори Баракат» -5900 кг и хозяйство им. А.Юсупова 5009 кг молока. Среди коров более 20 голов имеют удой 9000 кг, 80 голов -8000 кг и 120 голов – 7000 кг. Жирность молока от 3,80 до 4,45 % [11,58, 68, 69].

Продуктивность коров таджикского типа [13, 14, 102, 131] изучали за 1 и 3-ей лактации. Коровы были распределены по географическому происхождению отцов. Из них самых лучшим были Эксперт 277, Семит 788, Лидо 677 (Германия), Мак 519, Дурман 361, Арарат 545, Адонис 472, Меч 598 (Россия), Эллерд 686, Разалин 645 (Голландия), Медалист 90 (Канада).

Все использование быки были из линии Уес Идеал 933122, Силенг Трайджун Рокит 252803, Астронавт 199 и Семит 788.

Самый высокий удой был получен от дочерей быков американской селекции в хозяйстве им. А.Саматова. Они в первой и третьей лактации по сравнению с дочерей других селекции (111-ей группы) 64; 217 и 329 кг ($P > 0,99$) дали больше молоко [130].

Бычки таджикского типа черно-пестрой породы по мясному качеству также превосходят сверстниц черно-пестрой породы. При убое [1,62] подчеркивает, что в возрасте 21 и 24 месяцев по массе парной туши преимущество было на стороне помесного молодняка. По этому показателю группы таджикского типа, несколько уступали им помеси II, III, IV и животные контрольной группы (черно-пестрой породы)-I группа. При этом масса парной туши бычков I группы составляла в среднем 231,4 кг с выходом туши 52,42%, II группы составляла в среднем 234,6 кг и 52,9%, III-238,8 кг и 53,3, IV- 237,2 кг и 52,6 %, V- 241,5кг и 52,91%, соответственно.

В целом опытные бычки таджикского типа черно-пестрой породы превосходили своих сверстниц черно-пестрой породы по величине этих показателей в возрасте 18, 21 и 24 месяцев.

В условиях Республики Таджикистан таджикский тип черно-пестрой породы выведена в результате использования трёх пород: черно-пестрый, голландский и голштинский. Помесы от использованных пород брали самых лучших показателей. Авторы пород Ахмадалиев Н.А., Рузиев Т.Б.

Во всех группах (1,11 и 111) в первом и третьем лактации с увеличением доли крови по голштинской породе до 3/4- молочная продуктивность повышается, после этого удой снижается. Среди дочери быков местной селекции и быков других стран, также лучшим были коровы с 3/4 «в себе» и соответственно было такого: 434; 695; 726 ($P > 0,999$) и 280; 276 и 677 кг ($P > 0,999$) [131].

В исследованиях [106] установил, что коровы с $\frac{1}{2}$ кровности по голштинской породе ; в первой лактации дали 3516 кг молоко с жирностью 3,73 %, второй лактации -3895 кг и 3,71 %; третьей лактации -4330 кг и 3,66%; молочной продуктивности соответственно 100; 205 и 289 кг выход жира 4,6; 5,8 и 8,0 кг больше, но жирность молока 0,03, 0,05 и 0,06 % ниже сверстниц. Молочной продуктивности коров с 3/4-кровности в первой лактации -4045 кг, жирность 3,74 %, второй лактации -4535 кг, жирность 3,79 % третьей лактации и выше -4989 кг жирность 3,71 %, что по сравнению с сверстницами черно-пестрой породы соответственно 315; 406 и 548 кг молока и 5,5; 12,8 и 15, 0 кг больше молочного жира , жирность 0,16; 0,06 и 0,11% меньше. Белок молока на 3,49-3,31 %, что по сравнению с сверстницами было меньше на 0,08 %.

Исследователи [11,14,102,106] подчеркивают, что в условиях Республики Таджикистан в результате использования быков голштинской породы на коровах черно-пестрого типа , удой по сравнению с черно-пестрой сверстниц повышалась на 885 кг молока. Они определили степен кровности по голштинской породе. В стадах с высоким удоем соответствующие кровности 3/8 черно-пестрой 5/8 голштинской и 1/4 черно-пестрой и 3/4 голштинской, в хозяйствах со средней продуктивности 1/2 и 1/2.

В хозяйстве им. Дж. Расулова из коров с 1/4 голштинской кровности в первой лактации надоили 165, второй -431 и третьей и выше- 296 кг больше молока по сравнению с черно-пестрой. С увеличением кровности по голштинской породе удой увеличивается. Коровы с 3/8-кровности в первой лактации -390 кг второй -628 кг и молочный жир 15,8 и 24,6 кг дали больше по сравнению со сверстниц. Установлено, что коровы с 5/8 кровности были лучшими. Удой у них по сравнению со сверстницами, соответственно 431, 743 и 843 кг и молочный жир соответственно 16,5; 28,8 и 36,3 кг больше [10,130].

В хозяйстве им. Л.Муродова Гиссарского района [106] установлено, что коровы таджикского типа черно-пестрой породы по всем показателям превосходили коров черно-пестрой породы. Преимущество было: высота в холке -1,2 см; глубина груди -0,1; ширина спины -0,7; обхват груди -1,3; ширина в маклаках-0,5 и ширина в седалищных буграх-0,7 см.

ГЛАВА 11. Материал и методика исследований

2.1. Природно-климатические условия, зон выращивания таджикского типа черно-пестрой породы

Зона разведения таджикского типа черно-пестрой породы расположен полукольцом вокруг города Ходжента. Эти многоотраслевые хозяйство, где основным направлением являются хлопководство. В этих хозяйствах хорошо развито животноводство, садоводство и овощеводство.

Во всех хозяйствах Согдийской зоны работа по улучшению породистости в 1956 году была начата с создания племенного ядра.

Специфика природно-климатических условий потребовала от ученых Средней Азии выяснения степени реакции завозного высокомолочного черно-пестрого и голштинского скота на эти необычайно трудные для него условия, особенно в летнее время. Потребовалось проведение комплексных

климатологических и физиолого-зоотехнических исследований по акклиматизации завозного скота и его потомства (Н.И. Солдатенков, 1969).

В результате многолетних исследований был установлен наименьший уровень изучавшихся физиологических функций (температура тела, частота пульса число дыханий, легочная вентиляция, потребление кислорода, выделение углекислоты, теплопродукция, потоотделение, температура кожи, время восстановления сосудистой реакции, систолический и минутный объем сердца), характеризовавший физиологическое состояние животных в условиях покоя (ночью) в летний сезон.

При двухчасовом нахождении коров на солнечной площадке при температуре воздуха 39-42,5⁰С и воздействия интегральной радиации солнца и неба у черно-пестрых коров с суточным удоем 20-25 кг молока наблюдалась гипертермия, нарушение теплорегуляции (температура тела повышалась в среднем до 39,8⁰С). С повышением температуры воздуха дыхание становилось частным и поверхностным.

Исследованиями установлено, что от поколения к поколению (от завозных и их дочерям, от дочерей- к внукам, от внучек- к правнучкам и т.д.) снижались параметры одних физиологических функций, повышались другие. Наиболее удельный вес среди породного скота черно-пестрое поголовье занимает Канибадамский район- 100%, Исфаринский район - 99,6% и Б. Гафуровский район -93,8 %.

В целом по Согдийской области удельный вес скота черно-пестрой породы среди породного скота за последние 10 лет повысился от 61,7 до 76,4 %, увеличивались численно с 75 432 до 93403 голов.

В западной части республики расположены племенные заводы имени Л. Муродова, А. Юсупова и «Чорводори Баракат». От центра Гиссара до этих хозяйств расстояние 3 км, 25 км от г. Душанбе. Для Гиссарской долины все эти хозяйства по природно-климатическим условиям являются типичным. Высота над уровнем моря, составляет 350 м.

Все названные хозяйства с 2007 года утверждены в категорию племенного завода по выращиванию таджикского типа черно-пестрой породы. С 1980 года в республику завозятся семя, быки, телки и коровы голштинской породы разных селекций. Начиная с этого года на коровах черно-пестрой породы, использовали быков голштинской породы. В настоящее время во всех стадах среди голштинизированных коров имеются $1/8$, $1/4$, $3/8$, $1/2$, $5/8$, $3/4$ и $7/8$ доли крови голштинской породы.

Стационарные исследования выполнялись в племенных заводах акционерно-производственных хозяйств «Навгилем» -Исфаринского, имени Э. Бойматовой Канибадамского, Б.Максуда Ходжентского районов Согдийской области, им. Л.Муродова, А.Юсупова и «Баракати чорводор» Гиссарской долины.

Все животноводческие хозяйства расположены в долинных хлопкосеющих зонах. В настоящее время все животные хозяйств высокопродуктивные, более 90% из них с разными долями крови голштинской породы.

Во всех исследуемых хозяйствах имеется 5679 голов крупного рогатого скота, из них 1600 дойных коров. Удой с 1-ой головы в среднем по хозяйствам Согдской области 3500 кг и по хозяйствам Гиссарской долины- 5500 кг. На одну голову на год по хозяйствам Согдийской области производится 35ц. и по хозяйствам Гиссарской долины - 45ц. кормовых единиц.

Содержание коров по группам хозяйств Согдийской области стойловое привязное и по хозяйствам Гиссарской долины беспривязное, доят в доильном зале.

2.2. Методика исследований

Экспериментальная работа проводилась в 2016-2018 годы в двух зонах республики: Согдийской области в хозяйствах «Навгилем»-Исфаринского, им.Э. Бойматовой Канибадамского и им. Б.Махсуда

Бободжон Гафуровского районов и Гиссарской долины – им.Л. Муродова, им. А. Юсупова и «Баракати чорводор» Гиссарского района согласно схеме1.

В каждом хозяйстве для изучения роста, развития и конституционных особенностей, подбирали по 20 голов телок таджикского типа черно-пестрой породы при рождении. Кормление подопытных телок во всех группах были одинаковые. Нетелей перед отелом проходили соответствующую подготовку, после отела подвергнуты раздою.

Исследуемые телки находились в одинаковых условиях кормления и содержания, отвечающих нормам ВИЖа.

Были изучены следующие показатели:

По результатам ежемесячных взвешиваний определяли рост и развитие молодняка. Путем взятия 9 промеров у телят определяли особенности экстерьера в 12 и 18 месячном возрасте, а у коров после первого отела на 2-3 месяце лактации. Относительную скорость роста определяли по методике С.Броди.

$$K = \frac{W_2 - W_0}{0,5(+1)} \times 100$$

На основании экстерьерных промеров были вычислены индексы телосложения: длинноногости, растянутости, грудной, сбитости, перерослости, костистости.

По ежемесячным контрольным удоям определяли молочная продуктивность коров. По Герберу определяли содержание жира в молоке, коэффициент молочности и коэффициент постоянства лактации определяли по методу Фуркена (E.Furhen, 1959) в модификации Аксенниковой, 1964.

В ходе исследований были установлены выход молока на 100 кг живой массы, выход молочного жира и белка.

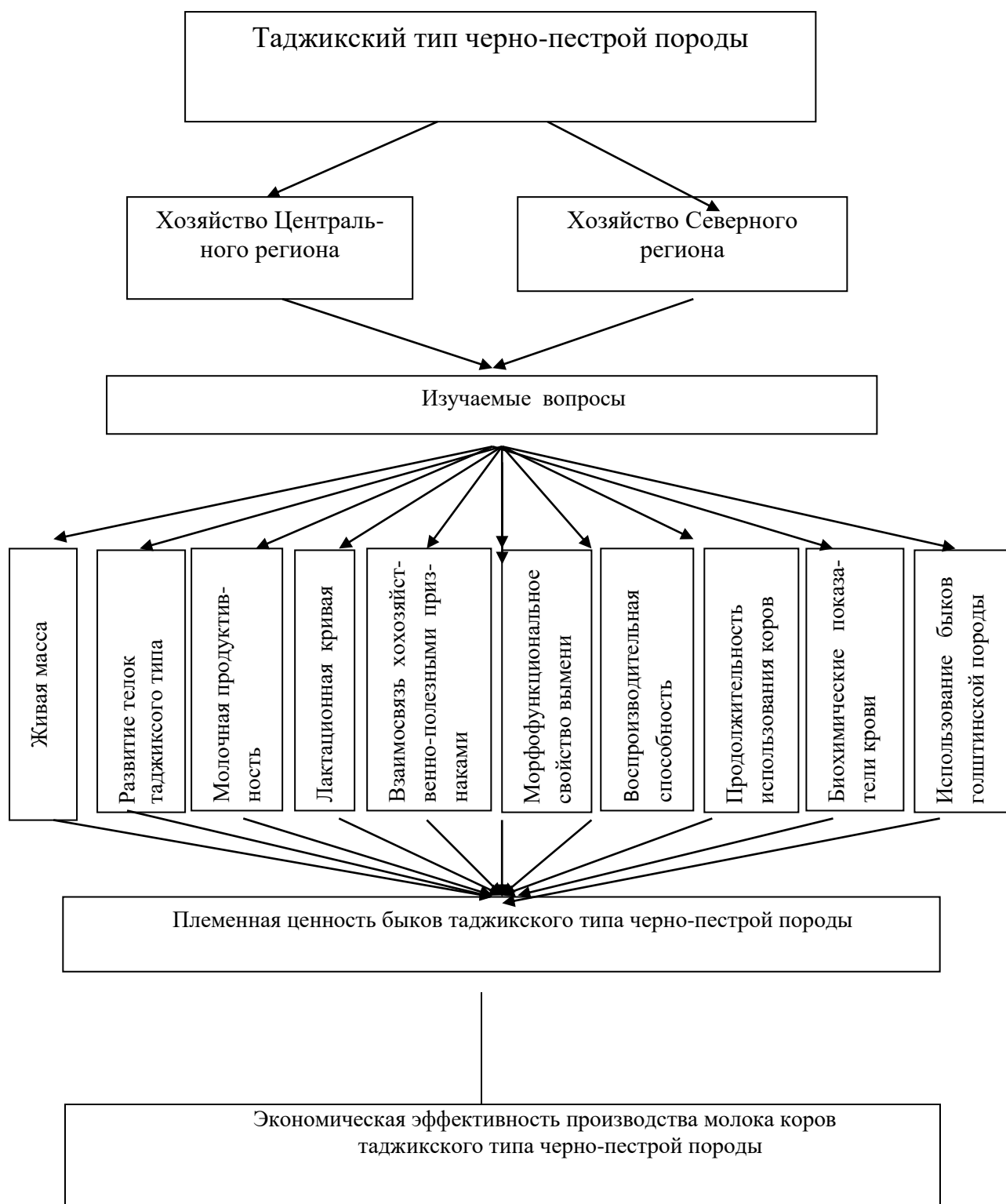


Рисунок.1. Схема исследований

У коров проводили раздельное выдаивание из каждой доли вымени по методике (Ахмадалиев Н., Квининг О.А.,1981). Морфофологические функции вымени определяли по промерам.

Продолжительное использование коров в хозяйствах осуществлялось на основе данных племенной карточки с использованием методикой Н.Г. Дмитриева (1967).

В ходе исследований были установлены выход молока на 100 кг живой массы, выход молочного жира и белка.

Продолжительное использование коров в хозяйствах осуществлялось на основе данных племенной карточки с использованием методикой Н.Г. Дмитриева (1967).

У подопытных коров, были изучены лактационные кривые, коэффициентом постоянства лактации (КПЛ) по приведенной формуле, коэффициентом (показателем) полноценности лактации (ППЛ) по В.Б. Веселовскому, и коэффициентом постоянства удоя (КПУ)

$$K = \frac{\text{удой за } 4 + 5 + 6 \text{ мес. лак.}}{\text{удой за } 1 + 2 + 3} \times 100$$

В целях обеспечения интенсификации воспроизводства стада были изучены сервис-период, сухостойный период, время между двумя отелами и КВС.

$$\text{КВС} = \frac{365}{\text{Межотельный период}}$$

Плодовитость определяли по И. Дохи (1961). $F = 100 - (k + 2 + i)$

Определялась биохимические показатели крови (в ветеринарном лаборатории). Повторяемость признаков определялась как корреляционным методом между смежными лактациями, так и путем вычисления внутриклассового коэффициента корреляции (З.С. Никоро и др. 1968, Н.А. Плохинский, 1969). Экономическую эффективность результатов исследований определяли по предложенной МСХ РФ «Программе голштинизации в молочном скотоводстве СССР» (1984) по формуле:

$$\mathcal{E} = \mathcal{C} \cdot \mathcal{C} \cdot k$$

Полученных материалов произведена биометрическая обработка по Н.А. Плохинскому (1961), Е.К. Меркурьевой (1970) на компьютере по программе М.А. Валитова, Л.Б. Муромцевой (1991).

ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Рост и развитие телок таджикского типа черно-пестрой породы в разных регионах республики

Высокопродуктивными могут быть только здоровые, целенаправленно выращенные животные. Ускоренный процесс интенсификации молочного скотоводства, происходящий в хозяйстве, предъявляет повышенные требования к выращиванию животных. Молочный скот должен иметь хорошее телосложение, быть пригодным к машинному доению, регулярно давать, обладать резистентностью к заболеваниям, имеет высокую оплату корма.

Рост и развитие организма- это два различных процесса, тесно связанные между собой. Под ростом подразумевается увеличение массы тела, его объема и веса, а под развитием- качественные изменения, которые происходят с момента оплодотворения клетки до взрослого состояния организма. Под развитием, таким образом, надо принимать возникновение новых тканей, органов и новых функций.

У растущих животных вес характеризует, прежде всего степень развития, с которой связана и продуктивность. Почти во всех хозяйствах, где выращивают таджикский тип черно-пестрой породы, ясно выражена тенденция к повышению удоя животных при увеличении их веса.

Вопросы роста и развития молодняка сельскохозяйственных животных в разные его возрастные периоды изучались многими зарубежными и нашими учеными. Было установлено, что сельскохозяйственные животные в своем росте претерпевают ряд стадий развития. Отдельные стадии разных возрастных периодов отличаются друг от друга новыми особенностями роста и развития организма в целом и отдельных органов [9,12,13,14, 24, 25,75,86, 102,106,130,132].

Расход кормов за период выращивания от рождения до 18 месячного возраста, составлял от 2986 до 3002 к.е., из них на грубые корма приходились 26%, сочные -37,7%, концентрированные - 29,8%, молочные 6,5%. Телки хозяйства им Л. Муродова в молочный период скармливались 360 кг цельного молока и в 18 месяцев осеменялись при живой массе 356,8 кг, а в других хозяйствах они немного ниже.

По хозяйствам Согдийской области (Северной части) видно, что между племязаводами по живой массе телок имеются также различия. Здесь самым лучшим племязаводом по показателям выращивания телят является племязавод «Навгилем» Исфаринского района. В возрасте 3 месяцев, живая масса телят в этом хозяйстве составляла - 77,9 кг; 6-ти месячном возрасте - 121,9 кг, 9-ти месячном возрасте - 180,7 кг, 12-ти месчном возрасте -234,5 кг, 15-ти месячном возрасте – 289,5 и 18-ти месячном возрасте составила 330,8 кг.

Телки этого хозяйства (табл. 2) по сравнению с телками племязавода им. Б. Максуда по этим возрастным периодам имели больше живую массу на 4,7 кг (6,4%), 2,6 кг (2,2%), 1,8 кг (1,0%), 4,3 кг (1,8 %), 3,5 кг (1,2 %), 11,6 кг (3,6 %). Такая же закономерность сохраняется и по племязаводам им. Э. Бойматовой. Телки этого хозяйства по живой массе отставали телок племязавода «Навгилем» по этим возрастным периодам соответственно на: 10,1 кг (4,8 %), 8,3 кг (2,1%), 17,5 кг (10,7%), 21,2 кг (1,8%), 25,2 кг(9,5%) и 21,8 кг (7,0%).

Таблица 1.-Динамика живой массы телок таджикского типа черно-пестрой породы в хозяйствах Центральной части (кг)

Возраст телок, мес.	Хозяйство Центральной части республики (Гиссарской долины)					
	им Л. Муродова		им. А. Юсупова		«Баракати чорводор»	
	M \pm m	CV	M \pm m	CV	M \pm m	CV
Число животных, гол.	20		20		20	
При рождении	29,4 \pm 0,026	2,06	27,3 \pm 0,025	1,9	28,5 \pm 0,015	1,1
1	45,2 \pm 0,15	7,03	44,5 \pm 0,13	6,5	45,1 \pm 0,09	4,3
2	64,5 \pm 0,16	3,15	60,3 \pm 0,22	7,8	64,3 \pm 0,11	4,0
3	86,9 \pm 0,17	4,16	75,2 \pm 0,25	6,8	79,8 \pm 0,16	4,3
4	99,6 \pm 0,17	3,44	98,5 \pm 0,31	7,0	97,8 \pm 0,19	4,3
5	114,9 \pm 0,38	6,65	113,3 \pm 0,38	7,2	112,5 \pm 0,22	4,2
6	138,9 \pm 0,14	2,8	133,3 \pm 0,42	6,9	135,6 \pm 0,25	4,1
7	154,2 \pm 0,21	2,8	152,2 \pm 0,36	5,2	153,3 \pm 0,28	4,0
8	176,3 \pm 0,23	2,7	174,2 \pm 0,22	2,8	172,8 \pm 0,34	4,3
9	190,7 \pm 0,27	2,8	188,9 \pm 0,30	3,9	187,2 \pm 0,36	4,1
10	207,3 \pm 0,25	2,4	204,5 \pm 0,27	2,7	203,1 \pm 0,38	4,0
11	228,4 \pm 0,24	2,1	224,3 \pm 0,36	3,4	224,8 \pm 0,41	4,0
12	243,5 \pm 0,23	1,8	237,2 \pm 0,47	4,1	239,3 \pm 0,44	3,9
13	267,8 \pm 0,22	1,7	261,3 \pm 0,19	3,7	264,5 \pm 0,48	4,0
14	289,0 \pm 0,21	1,5	286,3 \pm 0,33	2,5	285,3 \pm 0,52	4,0
15	300,5 \pm 0,21	1,4	294,0 \pm 0,29	2,0	301,3 \pm 0,54	3,9
16	316,5 \pm 0,20	1,2	310,3 \pm 0,46	3,0	315,2 \pm 0,54	3,6
17	339,3 \pm 0,19	1,1	325,1 \pm 0,42	2,6	338,3 \pm 0,57	3,6
18	356,8 \pm 0,19	1,1	339,2 \pm 0,30	1,7	351,0 \pm 0,10	0,61

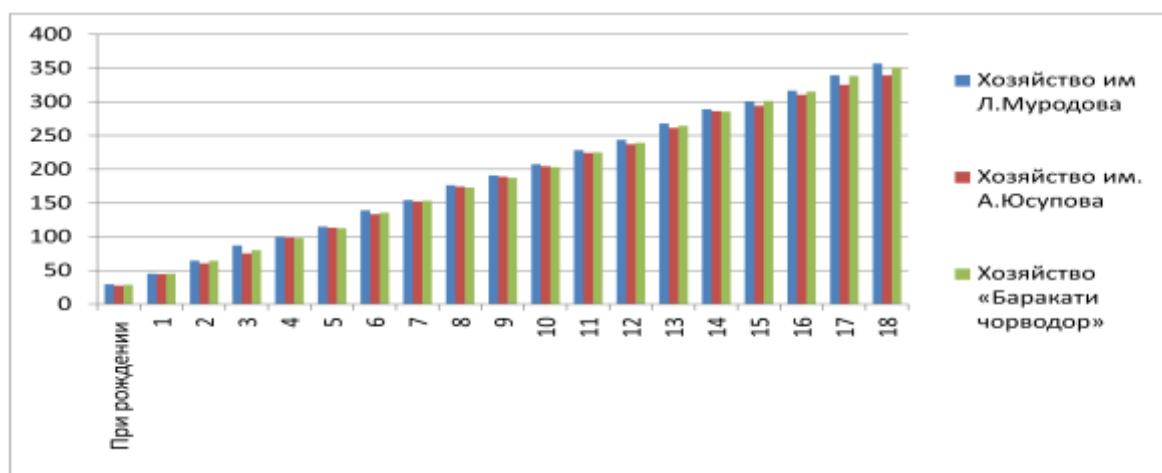


Рисунок 2. Динамика живой массы телок таджикского типа черно-пестрой породы в хозяйствах Центральной части (кг)

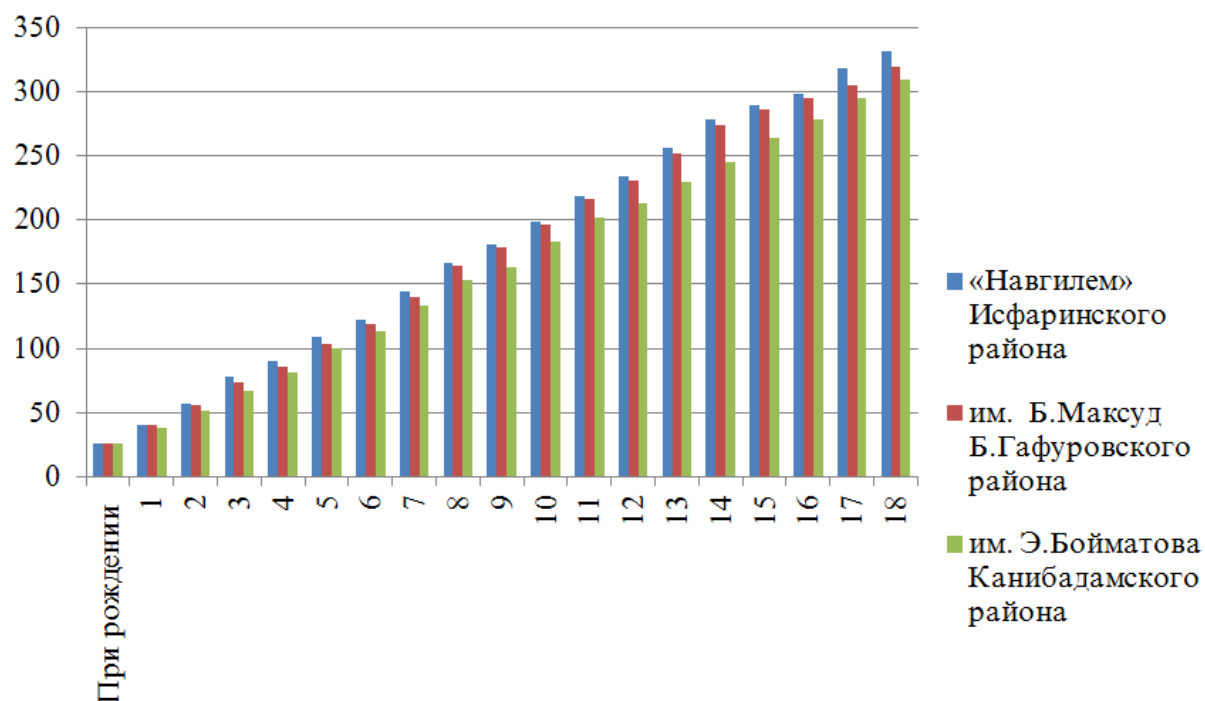


Рисунок 3. Динамика живой массы телок таджикского типа черно-пестрой породы в хозяйствах Северной части республики

Таблица 2.-Динамика живой массы телок таджикского типа черно-пестрой породы в хозяйствах Северной части (кг)

Возраст телок, мес.	Хозяйство Северной части республики					
	«Навгилем» Исфарин- ского района		им. Б. Максуда Б.Гафуровского района		им.Э. Бойматовой Канибадамского района	
	M \pm m	CV	M \pm m	CV	M \pm m	CV
Число животных, гол.	20		20		20	
При рождении	26,4 \pm 0,26	2,06	26,3 \pm 0,025	1,9	25,5 \pm 0,015	1,1
1	40,2 \pm 0,15	7,03	40,5 \pm 0,13	6,5	38,1 \pm 0,09	4,3
2	57,5 \pm 0,16	3,15	56,3 \pm 0,22	7,8	51,3 \pm 0,11	4,0
3	77,9 \pm 0,17	4,16	73,2 \pm 0,25	6,8	67,8 \pm 0,16	4,3
4	90,6 \pm 0,17	3,44	85,5 \pm 0,31	7,0	81,8 \pm 0,19	4,3
5	108,9 \pm 0,38	6,65	103,3 \pm 0,38	7,2	100,5 \pm 0,22	4,2
6	121,9 \pm 0,14	2,8	119,3 \pm 0,42	6,9	113,6 \pm 0,25	4,1
7	144,2 \pm 0,21	2,8	140,2 \pm 0,36	5,2	133,3 \pm 0,28	4,0
8	166,3 \pm 0,23	2,7	164,2 \pm 0,22	2,8	152,8 \pm 0,34	4,3
9	180,7 \pm 0,27	2,8	178,9 \pm 0,30	3,9	163,2 \pm 0,36	4,1
10	198,3 \pm 0,25	2,4	196,5 \pm 0,27	2,7	183,1 \pm 0,38	4,0
11	218,4 \pm 0,24	2,1	216,3 \pm 0,36	3,4	201,8 \pm 0,41	4,0
12	234,5 \pm 0,23	1,8	230,2 \pm 0,47	4,1	213,3 \pm 0,44	3,9
13	255,8 \pm 0,22	1,7	251,3 \pm 0,19	3,7	229,5 \pm 0,48	4,0
14	278,0 \pm 0,21	1,5	274,3 \pm 0,33	2,5	245,3 \pm 0,52	4,0
15	289,5 \pm 0,21	1,4	286,0 \pm 0,29	2,0	264,3 \pm 0,54	3,9
16	298,5 \pm 0,20	1,2	294,3 \pm 0,46	3,0	278,2 \pm 0,54	3,6
17	318,3 \pm 0,19	1,1	305,1 \pm 0,42	2,6	294,3 \pm 0,57	3,6
18	330,8 \pm 0,19	1,1	319,2 \pm 0,30	1,7	309,0 \pm 0,10	0,61

Среди всех племзаводов по выращиванию телят первое место занимает племзавод им. Л. Муродова Гиссарского района. Они по результатам 18 месяцев были самыми лучшими и превосходили племзаводов им. А. Юсу-пова на 17,6 кг ($P > 0,999$), «Баракати чорводор»-

на 5,8 кг ($P > 0,95$), «Навгилем»- на 26 кг ($P > 0,999$), им. Б. Максуда на 37,6 кг ($P > 0,999$) и им.Э. Бойматовой на 47,8 кг ($P > 0,999$).

Телки выращенные в Центральной части республики в среднем имели живую массу в 18 месяцев 349,0 кг, а телки выращенные на северной части республики в этом возрасте отставали их на 29,4кг ($P > 0,999$) (табл.3).

Таблица 3.-Абсолютный прирост живой массы телок таджикского типа черно-пестрой породы

Возраст телок, мес	Группы (Гиссарской долины)		
Хозяйство Центральной части республики	им Л. Муродова	им. А. Юсупова	«Баракати чорводор»
Число животных, гол.	20	20	20
0...3	86,9	75,2	79,8
0...6	138,9	133,3	135,6
0...9	190,7	188,9	187,2
0...12	243,5	237,2	239,3
0...15	300,5	294,0	301,3
0...18	356,6	339,2	338,3
Хозяйство Северной части республики	«Навгилем» Исфаринского района	им. Б.Максуда Б.Гафуровского района	им. Э.Бойматовой Канибадамского района
Число животных, гол.	20	20	20
0...3	77,9	73,2	67,8
0...6	121,9	119,3	113,6
0...9	180,7	178,9	163,2
0...12	234,5	230,2	213,3
0...15	289,5	286,0	264,3
0...18	330,8	319,2	309,0

Телки племзавода им. Л. Муродова по всем возрастным периодам превосходили других хозяйств. Они превосходили телок хозяйств им. А.

Юсупова в 12 месячном возрасте на 6,3 кг(2,6%), в 15 месячном возрасте на 6,5 кг (2,2 %), а телок хозяйств «Баракати чорводор» в этом же возрасте на 4,2 кг (1,7%) и в возрасте 15 месяцев им уступают.

По показателям абсолютного прироста, телки хозяйства им. Л. Муродова, также превосходили всех хозяйств Северной части, в том числе «Навгилем» в 12 месяцев на 9 кг, им.Б. Махсуда на 13,3 кг и Э. Бойматовой на 30,2 кг. В 15 и 18 месяцев соответственно: 11,0,14,5 и 36,2 кг ($P > 0,999$) и 25,8, 37,4 и 47,6кг ($P > 0,999$).

За период от рождения до 18 месячного возраста в среднем среднесуточный привес по хозяйствам составил: им Л. Муродова 606г, им. А. Юсупова 578 г, «Баракати чорводор» -591,9 г, «Навгилем» - 563,6 г, им. Б. Махсуда 542,2 г и им. Э. Бойматовой 519,4 г.(табл. 4,5).

По среднесуточному привесу также было превосходство на стороне хозяйства им. Л. Муродова. По этим показателям они были лучшими по сравнению с хозяйством центральной части на 28 и 14,1 г и по хозяйствам северной части на 42,4, 63,8 и 86,6г.

Таким образом, результаты пороведенных исследований по живой массе телок разных племзаводов в условиях Таджикистана свидетельствуют о том, что среди племзаводов по выращиванию телят до 18 месячного возраста, самым лучшим является племзавод им. Л. Муродова, который расположен в центральной части республики.

**Таблица 4. -Среднесуточный прирост телок таджикского типа
черно-пестрой породы в хозяйствах Центральной части (г)**

Возраст телок, мес	Хозяйство Центральной части республики (Гиссарской долины)					
	им. Л. Муродова		им. А. Юсупова		«Баракати чорводор»	
	M \pm m	C _v	M \pm m	C _v	M \pm m	C _v
Число животных, гол.	20		20		20	
1	526 \pm 0,32	22,2	573 \pm 0,19	18,6	553 \pm 0,21	21,3
2	643 \pm 0,21	16,8	527 \pm 0,22	12,6	640 \pm 0,22	18,7
3	747 \pm 0,32	20,5	497 \pm 0,18	15,7	517 \pm 0,24	16,5
4	423 \pm 0,12	28,4	777 \pm 0,25	18,5	600 \pm 0,21	19,3
5	510 \pm 0,16	23,7	493 \pm 0,31	14,3	490 \pm 0,19	21,0
6	800 \pm 0,10	25,0	666 \pm 0,29	17,2	770 \pm 0,17	24,6
7	510 \pm 0,16	29,4	630 \pm 0,23	12,4	590 \pm 0,18	25,0
8	737 \pm 0,21	31,3	733 \pm 0,24	17,3	650 \pm 0,21	24,2
9	480 \pm 0,23	32,0	490 \pm 0,33	16,0	480 \pm 0,22	29,3
10	553 \pm 0,20	31,5	520 \pm 0,21	21,1	530 \pm 0,23	26,5
11	703 \pm 0,18	29,3	660 \pm 0,22	20,4	723 \pm 0,24	24,2
12	503 \pm 0,19	38,5	430 \pm 0,31	22,3	483 \pm 0,25	21,5
13	810 \pm 0,20	30,0	803 \pm 0,30	30,0	840 \pm 0,21	19,3
14	706 \pm 0,18	33,1	833 \pm 0,19	33,0	600 \pm 0,30	18,7
15	383 \pm 0,22	32,0	267 \pm 0,18	31,4	533 \pm 0,19	16,9
16	533 \pm 0,21	35,6	543 \pm 0,21	28,5	463 \pm 0,23	17,8
17	760 \pm 0,31	24,3	493 \pm 0,28	26,7	770 \pm 0,19	18,5
18	583 \pm 0,24	22,1	470 \pm 0,21	22,4	423 \pm 0,28	19,0

**Таблица 5.- Среднесуточный прирост телок таджикского типа
черно-пестрой породы в хозяйствах Северной части (г)**

Возраст телок, мес	Хозяйство Северной части республики					
	«Навгилем» Исфаринского района		им. Б. Махсуда Б.Гафуровского района		им. Э.Бойма- товой Каниба- дамского рай- она	
	M \pm m	C _v	M \pm m	C _v	M \pm m	C _v
Число животных, гол.	20		20		20	
1	460 \pm 0,12	19,2	473 \pm 0,32	15,6	420 \pm 0,30	11,3
2	577 \pm 0,21	16,8	527 \pm 0,23	10,6	440 \pm 0,22	28,7
3	680 \pm 0,23	18,5	563 \pm 0,18	11,7	550 \pm 0,26	26,5
4	423 \pm 0,24	21,4	410 \pm 0,20	13,5	467 \pm 0,25	29,3
5	610 \pm 0,30	19,7	593 \pm 0,32	12,3	623 \pm 0,18	31,0
6	433 \pm 0,26	22,0	533 \pm 0,29	14,2	437 \pm 0,29	34,6
7	743 \pm 0,25	23,4	697 \pm 0,27	12,4	557 \pm 0,31	35,0
8	736 \pm 0,16	28,3	800 \pm 0,19	13,3	650 \pm 0,23	14,2
9	480 \pm 0,19	26,0	490 \pm 0,18	15,0	347 \pm 0,24	19,3
10	587 \pm 0,18	30,5	587 \pm 0,23	19,1	663 \pm 0,19	16,5
11	670 \pm 0,21	24,3	660 \pm 0,22	22,4	623 \pm 0,21	14,2
12	537 \pm 0,23	33,5	463 \pm 0,21	18,3	383 \pm 0,18	31,5
13	710 \pm 0,24	24,0	703 \pm 0,20	25,0	540 \pm 0,17	29,3
14	740 \pm 0,31	22,1	766 \pm 0,18	26,0	527 \pm 0,32	28,7
15	383 \pm 0,17	30,0	390 \pm 0,18	28,4	633 \pm 0,28	26,9
16	300 \pm 0,23	31,6	276 \pm 0,23	22,5	463 \pm 0,19	27,8
17	660 \pm 0,21	20,3	360 \pm 0,22	23,7	537 \pm 0,23	38,5
18	416 \pm 0,20	21,1	470 \pm 0,26	18,4	490 \pm 0,24	29,0

По основным промерам (табл.6) видно, что по хозяйствам

Центральной части самым лучшим является хозяйство им. Л.Муродов. Они по всем промерам тела превосходили телок хозяйств им. А.Юсупова и «Чорводори бара-кат». В 18 месячном возрасте они были лучше по высоте в холке на 1,6 и 2,6 см, по высота в крестце 2,0 и 3,1 см, по косая длина туловища на 1,8 и 0,5 см.

По хозяйствам Северной части (табл. 7) самым лучшим оказалась хозяйство «Навгилем» города Исфара.

Таблица 6.-Основные промеры телок хозяйств Центральной части

Возраст взятия промеров телок, см	Хозяйство Центральной части республики (Гиссарской долины)					
	им . Л. Муродова		им. А. Юсупова		«Баракати чорводор»	
	M \pm m	C	M \pm m	C	M \pm m	C
1	2	3	4	5	6	7
Высота в холке						
6 месяцев	111,5 \pm 0,61	2,7	109,9 \pm 0,63	2,7	110,3 \pm 0,58	2,8
12 месяцев	116,7 \pm 0,48	2,2	114,3 \pm 0,58	2,3	115,7 \pm 0,49	2,5
18 месяцев	122,3 \pm 0,53	2,6	120,7 \pm 0,60	2,4	119,7 \pm 0,55	2,6
Глубина груди						
6 месяцев	48,3 \pm 0,26	3,1	47,5 \pm 0,44	2,5	48,4 \pm 0,20	2,7
12 месяцев	55,4 \pm 0,31	6,1	52,9 \pm 0,38	2,7	54,3 \pm 0,33	2,0
18 месяцев	65,5 \pm 0,42	3,4	62,5 \pm 0,41	2,1	64,8 \pm 0,40	2,4
Высота в крестце						
6 месяцев	113,3 \pm 0,20	3,0	112,7 \pm 0,25	2,0	113,6 \pm 0,40	2,0
12 месяцев	119,5 \pm 0,19	2,9	117,3 \pm 0,30	2,2	118,5 \pm 0,41	2,3
18 месяцев	125,4 \pm 0,41	2,0	123,4 \pm 0,51	3,0	122,3 \pm 0,51	3,2
Косая длина туловища						
6 месяцев	112,3 \pm 0,40	2,3	111,9 \pm 0,30	1,9	113,2 \pm 0,20	1,9
12 месяцев	126,3 \pm 0,45	2,5	124,1 \pm 0,38	3,0	125,8 \pm 0,23	1,8
18 месяцев	141,3 \pm 0,44	2,7	139,5 \pm 0,40	2,5	140,8 \pm 0,40	2,0
Ширина груди						
6 месяцев	28,7 \pm 0,35	7,5	27,9 \pm 0,20	8,7	29,1 \pm 0,31	8,5
12 месяцев	36,6 \pm 0,44	6,0	34,9 \pm 0,31	5,6	37,8 \pm 0,37	5,9
18 месяцев	43,3 \pm 0,41	6,5	42,1 \pm 0,32	7,9	41,5 \pm 0,38	6,0
Ширина в тазобедренных сочленениях						
6 месяцев	30,5 \pm 0,34	4,5	30,4 \pm 0,31	6,0	31,3 \pm 0,44	5,1
12 месяцев	41,1 \pm 0,40	4,0	40,5 \pm 0,45	6,1	41,3 \pm 0,38	5,2
18 месяцев	44,5 \pm 0,44	6,0	43,1 \pm 0,50	5,6	45,0 \pm 0,45	6,1
Ширина в моклоках						
6 месяцев	34,5 \pm 0,30	5,1	33,6 \pm 0,60	4,8	34,2 \pm 0,48	4,0
12 месяцев	43,3 \pm 0,54	4,0	42,4 \pm 0,51	4,5	43,5 \pm 0,36	4,5
18 месяцев	47,0 \pm 0,60	6,3	47,2 \pm 0,44	6,0	48,1 \pm 0,40	4,6
Обхват груди						
6 месяцев	123,4 \pm 0,30	3,2	123,3 \pm 0,60	2,8	123,1 \pm 0,60	3,9
12 месяцев	152,8 \pm 0,80	5,0	150 \pm 0,51	5,6	151,3 \pm 0,48	4,5
18 месяцев	174,7 \pm 0,60	4,3	172,0 \pm 0,50	6,0	178,9 \pm 0,61	6,0
Обхват пясти						
6 месяцев	15,3 \pm 0,16	2,3	15,2 \pm 0,09	2,8	15,3 \pm 0,10	2,0
12 месяцев	16,8 \pm 0,08	2,0	16,7 \pm 0,16	2,7	17,1 \pm 0,14	2,3
18 месяцев	18,3 \pm 0,08	2,5	18,0 \pm 0,17	2,9	18,5 \pm 0,12	3,5

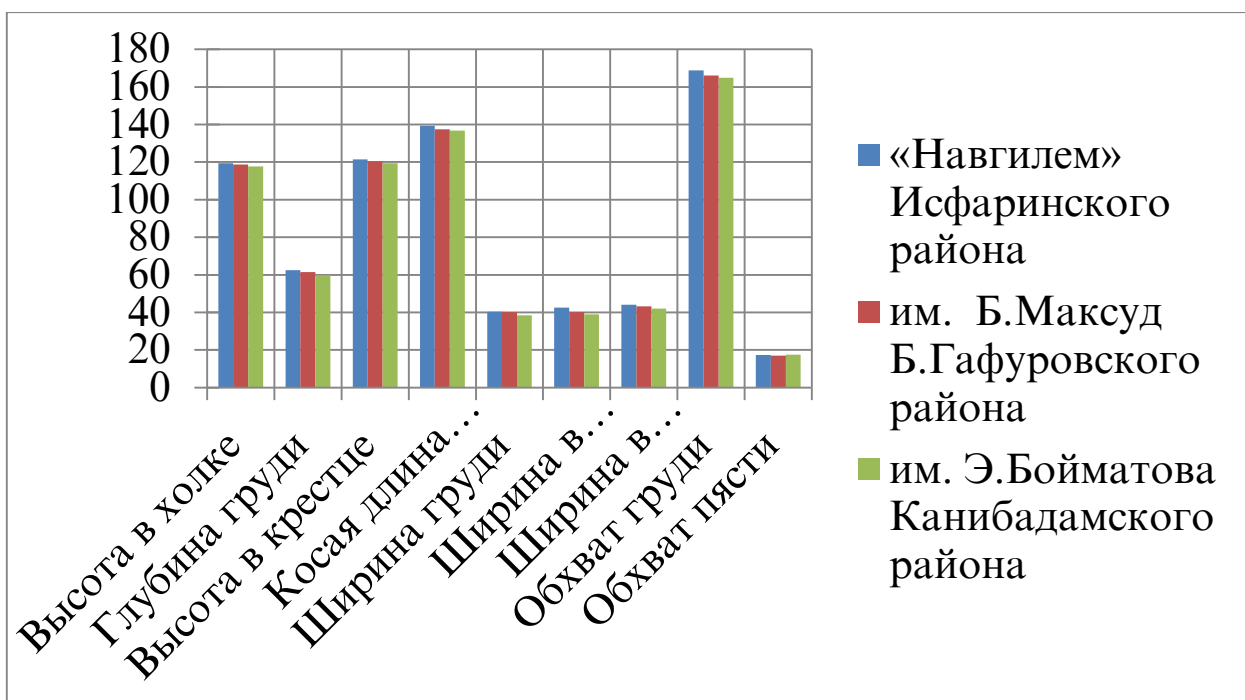


Рисунок 4. Промеры телок в 18 месячном возрасте, хозяйство Центральной части республики, см

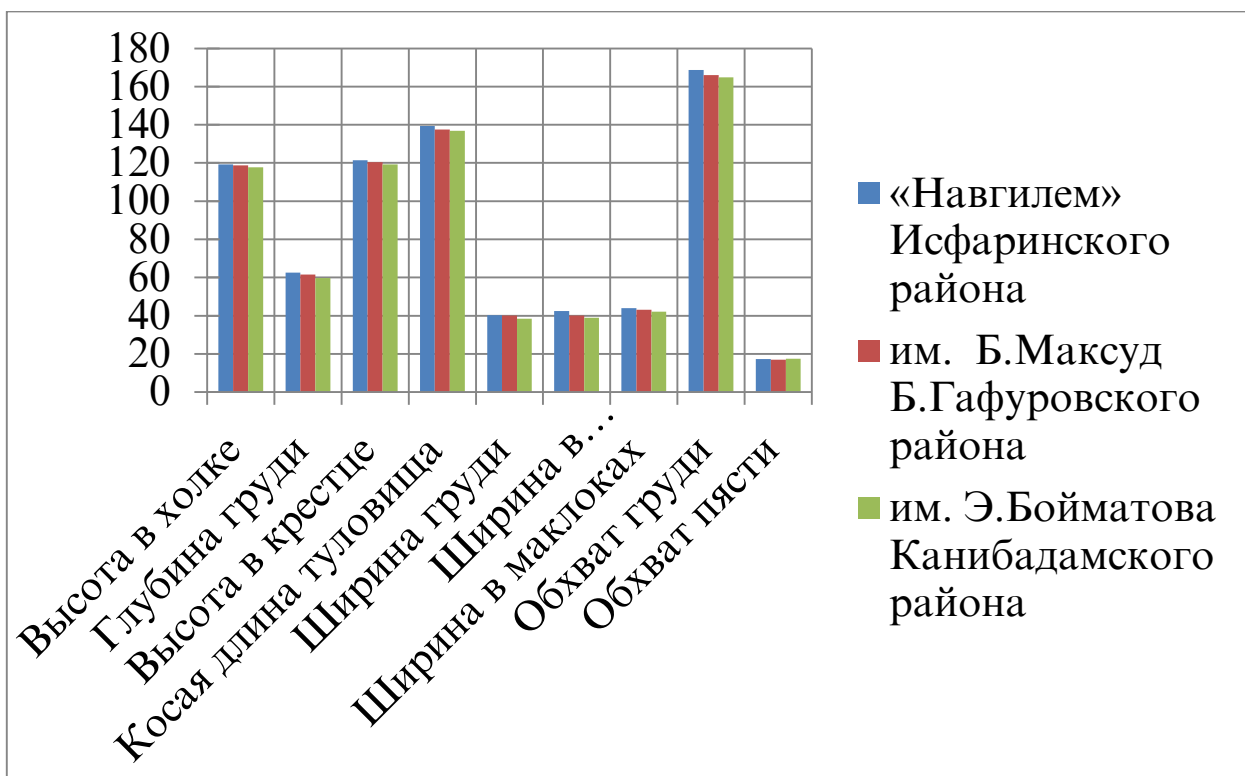


Рисунок 5. Промеры телок в 18 месячном возрасте, хозяйство Северной части республики, см

Таблица 7.- Основные промеры телок хозяйств Северной части

Возраст взятия промеров телок, см	Хозяйство Северной части республики					
	«Навгилем» Исфаринского района		им. Б.Махсуда Б. Гафуровского района		им. Э. Бойматовой Канибадамского района	
	M \pm m	C	M \pm m	C	M \pm m	C
1	2	3	4	5	6	7
Высота в холке						
6 месяцев	108,5 \pm 0,71	2,4	107,9 \pm 0,73	2,3	106,3 \pm 0,68	2,2
12 месяцев	114,7 \pm 0,38	2,0	113,3 \pm 0,88	2,0	112,7 \pm 0,69	2,2
18 месяцев	119,3 \pm 0,43	2,5	118,7 \pm 0,90	2,1	117,7 \pm 0,75	2,4
Глубина груди						
6 месяцев	44,3 \pm 0,22	3,0	43,5 \pm 0,49	2,0	41,4 \pm 0,24	2,3
12 месяцев	52,4 \pm 0,36	6,0	51,9 \pm 0,36	2,2	50,3 \pm 0,36	2,1
18 месяцев	62,5 \pm 0,45	3,2	61,5 \pm 0,43	1,9	59,8 \pm 0,43	2,3
Высота в крестце						
6 месяцев	111,3 \pm 0,30	3,3	110,7 \pm 0,29	2,1	109,6 \pm 0,50	1,7
12 месяцев	117,5 \pm 0,29	2,6	116,3 \pm 0,31	1,8	115,5 \pm 0,61	2,0
18 месяцев	121,4 \pm 0,51	2,3	120,4 \pm 0,57	3,1	119,3 \pm 0,61	1,8
Косая длина туловища						
6 месяцев	110,3 \pm 0,43	2,0	109,9 \pm 0,40	1,7	107,2 \pm 0,21	1,9
12 месяцев	123,3 \pm 0,44	2,2	121,1 \pm 0,58	3,3	120,8 \pm 0,27	1,8
18 месяцев	139,3 \pm 0,45	2,6	137,5 \pm 0,60	2,2	136,8 \pm 0,44	2,0
Ширина груди						
6 месяцев	26,7 \pm 0,45	7,8	25,9 \pm 0,22	8,4	23,1 \pm 0,41	8,0
12 месяцев	33,6 \pm 0,54	6,3	33,9 \pm 0,38	5,5	32,8 \pm 0,57	5,3
18 месяцев	40,3 \pm 0,61	6,4	40,1 \pm 0,36	7,6	38,5 \pm 0,68	5,3
Ширина в тазобедренных сочленениях						
6 месяцев	26,5 \pm 0,37	4,1	25,4 \pm 0,33	6,1	24,3 \pm 0,54	5,0
12 месяцев	38,1 \pm 0,46	4,4	37,5 \pm 0,48	6,0	35,3 \pm 0,68	5,0
18 месяцев	42,5 \pm 0,48	6,3	40,1 \pm 0,53	5,4	39,0 \pm 0,49	6,3
Ширина в моклоках						
6 месяцев	31,5 \pm 0,40	5,0	30,6 \pm 0,70	4,6	28,2 \pm 0,49	4,1
12 месяцев	41,3 \pm 0,64	4,3	40,4 \pm 0,61	4,4	39,5 \pm 0,46	4,4
18 месяцев	44,0 \pm 0,80	6,0	43,2 \pm 0,64	6,2	42,1 \pm 0,48	4,3
Обхват груди						
6 месяцев	119,4 \pm 0,37	3,0	118,3 \pm 0,62	2,6	116,1 \pm 0,61	3,7
12 месяцев	146,8 \pm 0,85	5,1	144 \pm 0,54	5,4	142,3 \pm 0,66	4,3
18 месяцев	168,7 \pm 0,68	4,0	166,0 \pm 0,55	6,1	164,9 \pm 0,51	6,1
Обхват пясти						
6 месяцев	14,3 \pm 0,06	2,0	14,2 \pm 0,09	2,2	14,3 \pm 0,15	1,8
12 месяцев	15,8 \pm 0,08	2,1	15,7 \pm 0,12	2,1	15,1 \pm 0,10	1,6
18 месяцев	17,3 \pm 0,08	2,2	17,0 \pm 0,11	2,0	17,5 \pm 0,11	2,0

Они почти по всем промерам превосходили телок других хозяйств региона. По промерам высота в холке на 0,6-1,4 %, по высота в крестце на 0,9-1,8 %, по касая длине туловища на 1,3-1,8 %, по обхвату груди на 1,7-2,3 %.

По хозяйствам Центральной части по индексам телосложения между хозяйствами наблюдается различие (табл.8).

Таблица 8. - Индексы телосложения телок в 18 месячном возрасте

Индексы	Хозяйство Центральной части республики		
	Им.Л.Муродова	им. А. Юсупова	«Баракати чорводор»
Длиноногости	46,4	48,2	45,8
Растяннутости	115,5	115,5	117,6
Тазо-грудной	92,1	89,1	86,2
Грудной	66,1	67,3	64,0
Сбитости	123,6	123,2	127,0
Перерослости	102,5	102,2	102,1
Костистости	14,9	14,9	15,4
Индексы	Хозяйство Северной части республики		
	«Навгилем» Исфаринского района	им. Б.Максуда Б.Гафуровского района	им.Э.Бойматовой Канибадамского района
Длиноногости	47,6	48,1	49,1
Растяннутости	116,7	115,8	116,2
Тазо-грудной	91,5	92,8	91,4
Грудной	64,4	65,2	64,3
Сбитости	121,1	120,7	120,5
Перерослости	101,7	101,4	101,3
Костистости	14,5	14,3	14,8

По индексам длиноногости и грудной превосходство было на стране телок хозяйств им. А.Юсупова, по растяннутости, сбитости и костистости хозяйство «Баракати чорводор», по тазо-грудной и перерослости хозяйство им. Л.Муродов. такое же картина наблюдается и по хозяйствам Северной части. По индексам растяннутости, сбитости и перерослости лучшим были телки хозяйство «Навгилем» города Исфара, по тазо-грудной, грудной – хозяйство им. Б.Махсуд и по длиноно-гости и костистости преимущество было на стране телок хозяйство им. Э.Бойматовой.

3.2. Молочная продуктивность коров таджикского типа черно-пестрой породы разных племзаводов республики

Молочная продуктивность обусловлена наследственными особенностями животных, поэтому она поддерживается и совершенствуется правильно поставленной племенной работой. В целях определения продуктивности коров таджикского типа черно-пестрой породы в 3-х племзаводах Центральной части (им.Л. Муродова, им.А. Юсупова, «Баракати чорводор» Гиссарского района) и 3-х Северной части («Навгилем» Исфаринского, им.Б. Махсуда Б. Гафуровского и им.Э. Бойматовой Канибадамского районов) проводили научно-исследовательские работы. ежемесячно в течение лактации производилось контрольное доение подопытных первотелок, и изучался химический состав молока.

Результаты наших опытов показали, что первотелки хозяйств Центральной части республики проявили удовлетворительную показатели молочной продуктивности (табл. 9).

По продолжительности лактации, первотелки хозяйства им. Л.Муродова на 1,0 и 3,0 дня были длиннее, по сравнению с первотелками других племзаводов. От них за 1-ую лактацию было получено 4912 кг молока, что было больше на 372 кг ($P > 0,999$) по сравнению с первотелками хозяйства им. А. Юсупова и 99 кг ($P > 0,95$) по сравнению с первотелками хозяйства «Баракати чорводор». У первотелок, среднесуточный удой по хозяйстве им. Л.Муродова за период лактации составил 16,3 кг, что было больше на 1,2 и 0,1 кг по сравнению с первотелками других племзаводов региона.

Огромная народнохозяйственная значимость повышения жирномолочности коров привлекает к этому вопросу большое внимание исследователей и практиков животноводства.

Таблица 9.- Показатели молочной продуктивности коров таджикского типа черно-пестрой породы

Показатель	Хозяйство Центральной части республики					
	им Л. Муродова		им. А. Юсупова		«Баракати чорводор»	
	Удой, кг	CV, %	Удой, кг	CV, %	Удой, кг	CV, %
Продолжительность лактации, дней	300 ± 5,1	6,6	299 ± 4,2	6,2	297 ± 3,2	4,9
Удой за лактацию, кг	4912 ± 0,75	17,2	4540 ± 0,53	12,7	4813 ± 0,48	12,5
Среднесуточный удой, кг	16,3 ± 0,89	13,8	15,1 ± 0,53	14,1	16,2 ± 0,68	15,8
Содержание жира в молоке, %	3,87 ± 0,02	5,5	3,82 ± 0,01	2,5	3,84 ± 0,02	2,6
Удой 4%-ного молока, кг	4752 ± 0,94	6,8	4335 ± 0,64	6,9	4620 ± 0,54	6,7
Содержание белка в молоке	3,34 ± 0,01	2,4	3,33 ± 0,01	1,9	3,34 ± 0,01	2,1
СОМО, %	7,28 ± 0,07	4,1	7,29 ± 0,06	4,8	7,26 ± 0,04	3,9
Сухое вещество, %	11,15 ± 0,04	5,6	11,11 ± 0,06	4,8	11,10 ± 0,04	4,6
Молочный сахар, %	4,68 ± 0,02	3,1	4,64 ± 0,03	2,1	4,59 ± 0,01	3,7

По этому представляет значительный интерес изучение динамики содержание жира в молоке коров по республике и в частности по хозяйствам и отдельных коров. Анализ данных о содержании жира в молоке коров таджикского типа черно-пестрой породы , проданном государству всеми категориями хозяйств, показывает, что в целом по стране содержание жира повысилась. Содержание жира в молоке коров хозяйств Центральной части было соответственно: 3,87; 3,82 и 3,84 , что было больше по сравнению с базисным жирностью на 0,27; 0,22 и 0,24% , по хозяйствам Северной части жирность по хозяйствам составила 3,81; 3,80 и 3,81 %, что больше по сравнению с базисным на 0,21; 0,20 и 0,21 %.

По содержанию белка, также преимущество было на стране коров хозяйств Центральной части. Этот показатель по хозяйствам данного региона

составила 3,34 ; 3,33 и 3,34 %. По хозяйствам Северной части этот показатель было немного низким и составило 3,32; 3,31 и 3,30 %.

Превосходство было на стороне первотелок хозяйства им. Л. Муродова и по содержанию четырехпроцентного молока, т.е. они превосходили своих сверстниц по хозяйствам им.А.Юсупова и «Баракати чорводор» соответственно на 417 кг или 8,7% и 132 кг или 2,7 %. По содержанию СОМО, сухих веществ и молочного сахара между первотелками существенно не различается. Количество надаиваемого в сутки молока на протяжении лактации было неодинаково.

Из данных таблицы 10 видно, что продуктивность первотелок хозяйств Северной части намного ниже чем продуктивность первотелки хозяйств Центральной части.

Таблица 10.- Показатели молочной продуктивности коров таджикского типа черно-пестрой породы

Показатель	Хозяйство Северной части республики					
	«Навгилем» Исфаринского района		им. Б.Максуда Б. Гафуровского района		им.Э.Бойматовой Канибадамского района	
	Удой, кг	CV, %	Удой, кг	CV, %	Удой, кг	CV, %
Продолжительность лактации, дней	302 ± 5,1	6,6	288 ± 4,2	6,2	287 ± 3,2	4,9
Удой за лактацию, кг	3765 ± 0,45	21,2	3540 ± 0,44	13,9	3113 ± 0,73	14,7
Среднесуточный удой, кг	12,4 ± 0,77	14,6	12,2 ± 0,62	16,3	10,8 ± 0,71	17,2
Содержание жира в молоке, %	3,81 ± 0,01	6,3	3,80 ± 0,02	3,1	3,81 ± 0,01	3,4
Удой 4%-ного молока, кг	3586 ± 0,69	7,9	3363 ± 0,58	5,9	2965±0, 66	5,9
Содержание белка в молоке	3,32 ± 0,02	1,9	3,31 ± 0,02	2,0	3,30 ± 0,02	1,8
СОМО, %	7,38 ± 0,06	3,6	7,39 ± 0,05	3,7	7,36 ± 0,03	4,2
Сухое вещество, %	11,17 ± 0,04	5,6	11,19 ± 0,06	4,8	11,17 ± 0,04	5,4
Молочный сахар, %	4,64 ± 0,02	3,1	4,61 ± 0,03	2,1	4,60 ± 0,01	3,7

По хозяйством Северной части по молочной продуктивности самым лучшим оказалась хозяйство «Навгилем» города Исфара. Первотелки этого хозяйства за 1-ую лактацию дали 3765 кг молока, что было лучше на 225 и 652 кг больше чем сверстниц из хозяйств им. Б.Махсуд и им. Э.Бойматовой. Они почти по всем показателям были лучше.

Если оценит хозяйств по регионам, тогда лучшими были хозяйство Центральной части. Они в среднем от одной коровы надаивали 4755 кг молока, что по сравнению с Северной части было больше на 1283 кг ($P > 0,999$) молока. Это говорит о том, что в дальнейшем основным поставщиком быков производителей по всем племенным сетом республики являются хозяйств Центральной части республики.

3.2.1. Лактационная кривая

Нами было проанализировано изменение удоев коров разных племзаводов в разных регионах республики по месяцам лактации. Как видно из данных таблиц 11 характер снижения удоев в среднем за 3-6 месяцев лактации у всех изученных коров почти было одинаковое. По хозяйствам Центральной части она составило от 92,0 до 92,5 и по хозяйствам Северной части она было 91,8 до 92,0 %. По характеру снижения удоя самым лучшим были коровы хозяйство им. Л.Муродова, она составила 92,5 %.

По показателям месячного удоя и состав молока также преимущество было на стране коров хозяйство им. Л.Муродова. Удой за лактацию составила 4912 кг. Жирность молока в среднем составила 3,87% с интервалом от 3,79 до 4,0%. Молочный белок было равно 3,34 % от 3,30 до 3,36%, молочный сахар в среднем составило 4,68% от 4,65 до 4,71%. На втором месте было хозяйство «Баракати чорводор». У них удой за лактации составила 4813 кг, жирность молока 3,84% от 3,81 до 3,86%, белок 3,34 от 3,31 до 3,36%, молочный сахар 4,59% от 4,56 до 4,60 % и эти показатели по хозяйству им. А.Юсупова составила , удой 4540 кг, жирность 3,82 % (3,78-

3,91%), белок 3,33 (3,30-3,35 %), молочный сахар 4,64 (4,61-4,67 %) (табл.12).

Такой закономерность повторяется и по хозяйствам Северной части. В этом регионе среди хозяйств по годовому удою и состав молока лучшим является хозяйство «Навгилем» города Исфара. Удой с одной коровы составила 3765 кг, жирность 3,81, с колебанием (от 3,77 до 3,83%), белок 3,32 % (от 3,26 до 3,36%), молочный сахар 4,64 (от 4,62 до 4,66%). На втором месте было хозяйство им Б.Махсуд. Здесь удой за лактации составила 3540 кг, жирность 3,80% (3,76-3,82%), белок 3,31% (3,24 -3,36 %), молочный сахар 4,61% (4,56 -4,65 %) и самым замыкающим было хозяйство им. Э.Бойматов, которая было соответственно: 3113кг; 3,81 (3,76-3,83%); 3,30% (3,23-3,35 %) и 4,61 (4,56-4,65%) (табл.13).

Содержание жира в молоке со второго к десятому месяцу лактации повысилось у коров хозяйства им. Л. Муродова на 0,55%, им.А. Юсупова на – 0,34%, «Баракати чорводор» - на 0,13, «Навгилем» на – 0,15, им.Б. Махсуда на – 0,15 и им Э.Бойматовой - на 0,18%.

По данным таблицы 11 видно, что по всем изученным хозяйствам процесс течение лактации медленное постепенное снижение. Это говорит о том, что коровы за год выдаиваются целый 10 месяцев.

Таблица 11.- Характер снижения удоев в течение лактации у коров разного уровня продуктивности

Хозяйство	Удой за 305 дней лактации (кг)	Удой в % к удою за предыдущий месяц лактации									В ср. за 3-6-ую лактацию
		второй	третий	четвер- тый	пятый	шес- той	сedy- мой	вось- мой	девя- тый	деся- тый	
		месяцы лактации									
Хозяйство Центральной части											
им.Л.Муродов	4912	93,0	93,6	92,9	92,5	91,3	89,8	87,9	82,0	79,5	92,5
им.А.Юсупов	4540	92,9	92,4	92,3	92,4	91,0	90,2	94,4	75,8	73,4	92,0
«Баракат»	4813	93,3	92,3	92,3	92,2	91,6	90,1	87,5	83,0	80,4	92,1
Хозяйство Северной части											
«Навгилем»	3765	92,7	92,8	91,5	92,3	91,6	90,9	90,0	77,7	74,6	92,0
им.Б.Максуд	3540	93,1	92,6	92,0	92,1	91,4	88,7	86,3	85,3	81,7	92,0
им. Э.Бойматов	3113	92,8	92,2	92,4	93,9	89,0	88,0	85,1	76,8	74,3	91,8

Таблица 12.- Месячный удой и состав молока коров таджикского типа черно-пестрой породы

Хозяйство Центральной части											
им. Л. Муродова				им. А. Юсупова				«Баракат»			
удой по месяцам	жир, %	белок, %	молочный сахар, %	удой по месяцам	жир, %	белок, %	молочный сахар, %	удой по месяцам	жир, %	белок, %	молочный сахар, %
648	3,81	3,33	4,66	597	3,81	3,31	4,62	633	3,83	3,34	4,60
648	3,79	3,30	4,65	597	3,78	3,30	4,61	633	3,81	3,31	4,56
603	3,84	3,34	4,67	555	3,80	3,33	4,63	591	3,83	3,33	4,58
565	3,86	3,35	4,68	513	3,81	3,31	4,64	546	3,84	3,35	4,60
525	3,89	3,36	4,66	474	3,81	3,34	4,65	504	3,84	3,35	4,60
486	3,89	3,35	4,68	438	3,80	3,33	4,64	465	3,84	3,36	4,59
439	3,90	3,36	4,71	399	3,82	3,34	4,66	426	3,85	3,36	4,59
379	3,89	3,36	4,71	360	3,84	3,35	4,65	384	3,85	3,35	4,58
321	3,90	3,35	4,70	340	3,84	3,34	4,66	336	3,85	3,36	4,60
288	4,00	3,34	4,70	267	3,91	3,35	4,67	295	3,86	3,36	4,60
Ср. 4912	3,87	3,34	4,68	4540	3,82	3,33	4,64	4813	3,84	3,34	4,59

Таблица 13.- Месячный удой и состав молока коров таджикского типа черно-пестрой породы

Хозяйство Северной части											
«Навгилем»				им. Б. Махсуда				им. Э. Бойматовой			
удой по месяцам	жир, %	белок, %	молочный сахар, %	удой по месяцам	жир, %	белок, %	молочный сахар, %	удой по месяцам	жир, %	белок, %	молочный сахар, %
495	3,80	3,31	4,65	480	3,79	3,30	4,59	417	3,81	3,29	4,58
495	3,77	3,26	4,63	480	3,76	3,24	4,56	417	3,76	3,23	4,55
459	3,79	3,31	4,64	447	3,79	3,30	4,60	387	3,78	3,29	4,59
426	3,81	3,32	4,63	414	3,80	3,32	4,61	357	3,82	3,31	4,60
390	3,82	3,33	4,63	381	3,80	3,32	4,63	330	3,81	3,31	4,62
360	3,82	3,32	4,65	351	3,81	3,32	4,63	310	3,83	3,31	4,62
330	3,83	3,33	4,64	321	3,81	3,33	4,62	276	3,82	3,32	4,61
300	3,82	3,34	4,65	260	3,81	3,34	4,64	243	3,83	3,33	4,63
270	3,83	3,35	4,66	226	3,82	3,33	4,63	207	3,82	3,32	4,62
240	3,83	3,36	4,65	180	3,82	3,36	4,65	169	3,83	3,35	4,64
Ср. 3765	3,81	3,32	4,64	3540	3,80	3,31	4,61	3113	3,81	3,30	4,60

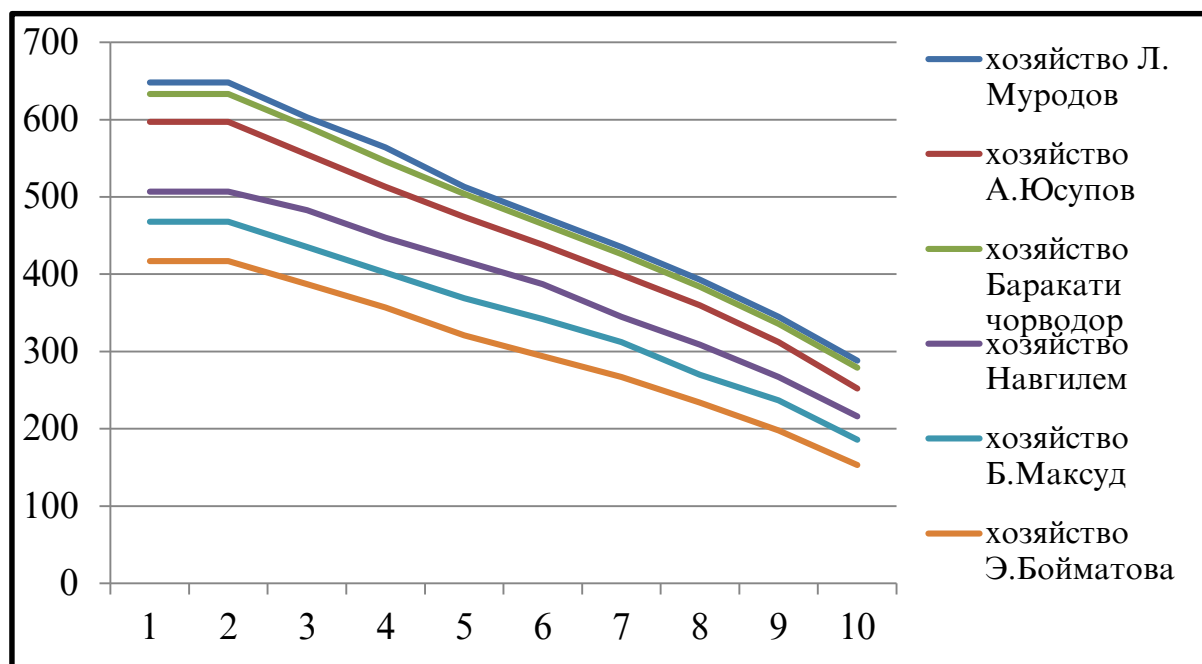


Рисунок 6. Лактационная кривая

По нашим данным содержание белка в молоке коров таджикского типа черно-пестрой породы выращенных в Центральной части составило у коров хозяйства им. Л. Муродова-3,34, им. А. Юсупова 3,33 и «Баракати чорводор»-3,34 %, а у хозяйства Северной части она составила соответственно 3,32; 3,31 и 3,30 %. Во всех хозяйствах выдерживаются закономерности постепенное увеличение жира и белок от отела к запуску.

3.2.2. Морфофункциональные признаки вымени и их связь с молочной продуктивностью коров

Широкое внедрение промышленной технологии производства животноводческой продукции, совершенствование больших массивов пород скота для комплектования промышленных комплексов и ферм обуславливает необходимость изучения не только молочной продуктивности, но и технологических признаков вымени коров.

В молочном животноводстве важным звеном повышения производительности и культуры труда является машинное доение коров. Для машинного доения идеальной является такая высокопродуктивная корова, которая имеет

вымя правильной формы, с равномерно развитыми отдельными долями, с оптимальными по форме, величине и расположению сосками.

Исследования [54,76] показали, что для получения максимального количества молока наиболее желательна чашеобразная форма вымени, которая находится в высокой корреляционной связи с уровнем продуктивности и скоростью молокоотдачи.

Благодаря, тому, что в скрещивании по выведению таджикского типа черно-пестрой породы участвовали голштинские породы, при селекции таджикского типа предпочтение всегда отдавалось прочно прикрепленному, развитому вымени с достаточной длиной и шириной.

Данные отечественных и зарубежных исследователей [58,62,132, 136, 161, 180,196,197,206] свидетельствуют о том, что морфологические и функциональные особенности вымени имеют высокую наследственность. С учетом этого очень важно оценить вымя на «машинопригодности» у взрослых коров и первотелок с тем, чтобы в последующем отборе многие из распространенных его пороков и недостатков можно было устранить.

Наши исследования показали, что среди коров самым распространенным выменем является чашеобразная. Такая форма вымени у коров хозяйство им. Л.Муродова составила 66,7 %, по хозяйствам им. А.Юсупова -64,6 % и по хозяйствам «Баракати чорводор»- 65,5 %.

Чашевидная форма вымени по хозяйствам Северной части немного меньше. В среднем по хозяйствам они составляли 60,1 % , коров с округлой формы были 33,2 % . В хозяйствах этого региона встречаются коровы с козьей формой и составляют 6,6 %. В этих хозяйствах коровы с ваннообразной формой не встречаются. Видимо здесь из-за неполноценного кормления коровы не могут проявить свои генетические потенциалы (табл. 17).

Они также были лучшими по сравнению со всеми хозяйствами Северной части по этим показателям. Они превосходили коров хозяйства «Навгилем» на 1,6, 1,4, 2,0 и 1,8 см, хозяйства им. Б. Махсуда на 2,1, 3,1, 2,5 и 3,0 см, хозяйства им. Э. Бойматовой на 2,8, 3,8 , 3, 8 и 4,3 см. (табл. 14).

Таблица 14.- Распределение коров по форме вымени (%)

Хозяйство	Формы вымени			
	Хозяйство Центральной части			
	Чашеобразная	Ваннообразная	Округлая	Козья
Им.Л. Муродова	66,7	4,7	28,6	—
Им. А.Юсупова	64,6	3,9	31,5	—
«Баракати чорводор»	65,5	4,5	30,0	—
Хозяйство Северной части				
«Навгилем»	61,4	—	32,9	5,7
Им.Б.Максуда	60,3	—	33,7	6,0
Им.Э.Бойматовой	58,8	—	33,0	8,2

Многими учеными и в том числе по нашим данным установлено, что форма и свойство вымени довольно стойко наследуется как по линии матери, так и отца и имеют большое значение в селекции по повышению продуктивности скота. При межпородном скрещивании свойства вымени наследуется промежуточно. Поэтому животные таджикского типа чернопестрой породы, как правило имеют, лучшую форму, а также более равномерное развитие передних и задних долей вымени.

Существенное значение при доение коров аппаратами имеют форма, величина сосков и расположение их на вымени.

У изученных коров по форме соски вымени распределялись следующим образом (%): цилиндрические -63,6, слабokonические-20,6, карандашевидные -9,5, булыльчатые, грушевидные и другие -6,3. Таким образом, 15,8 % коров имеют формы сосков, малопригодные для машинного доения. Всего у 73,2 % коров промеры сосков отвечают требованиям нормы. Более чем у 10 % обследованных коров отмечены чрезмерно длинные и толстые передние

соски. Примерно столько же коров имеют короткие (менее 5 см) и тонкие соски (табл. 15).

Почти у 60 % животных имеется какой-либо недостаток в развитии и расположении сосков. Чаше всего наблюдается боковая сближенность сосков, одновременная сближенность боковых и задних сосков, чрезмерная сближенность задних. У 32 % коров на вымени имеются дополнительные соски. Все эти недостатки ведут к снижению эффективности машинного доения и обуславливают понижение молочной продуктивности коров.

К важнейшим признакам вымени, характеризующим молочную продуктивность, относятся обхват, глубина и ширина. По всем этим промерам коровы Центральной части были лучше по сравнению с коровами Северной части.

Объективным показателем развития и функционального состояния вымени является соотношение удоев четвертей вымени. По многочисленным данным разных авторов, удои из правой и левой половин вымени почти одинаковый и составляет 50% от общего удоя.

В среднем при двукратном доении как у коров центральной части так и у коров северной части продуктивность левых и правых долей вымени симметрична (в среднем у коров хозяйство центральной части -49,33 и 50,67 % и у коров Северной части -50,40 и 49,63 %). При трехкратном соответственно: 50,76 и 49,24 и 49,83 и 51,20 %.

Среди коров Северной части самыми лучшими были коровы хозяйства «Навгилем». Они по всем показателям превосходили первотелок сверстниц из других хозяйств.

Для характеристики функциональных свойств вымени нами определены продолжительность и скорость доения. Оба показателя обуславливаются индивидуальными особенностями коров. По полученным данным обе передние доли вымени выдаиваются быстрее задних.

Скорость молокоотдачи измерялась количеством полученного молока разделенного на время доения

Таблица 15. -Промеры вымени коров-первотелок разного генотипа

Промеры вымени и сосков, см	Хозяйство Центральной части		
	им Л.Муродова	им. А.Юсупова	«Баракати чорводор»
Количество	20	20	20
Длина вымени	$36,2 \pm 0,4$	$35,1 \pm 0,7$	$36,0 \pm 0,6$
Ширина вымени	$34,3 \pm 1,2$	$33,8 \pm 0,9$	$34,2 \pm 0,7$
Обхват вымени	$123,4 \pm 1,3$	$121,1 \pm 2,1$	$122,0 \pm 1,5$
Глубина вымени	$25,6 \pm 1,3$	$24,7 \pm 0,7$	$24,9 \pm 0,9$
Расстояние до земли	$57,0 \pm 2,1$	$56,4 \pm 0,3$	$56,6 \pm 0,5$
Длина сосков: передних задних	$6,8 \pm 0,2$ $6,7 \pm 0,3$	$6,8 \pm 0,2$ $5,9 \pm 0,1$	$6,8 \pm 0,3$ $5,9 \pm 0,2$
Диаметр сосков: передних задних	$2,6 \pm 0,1$ $2,5 \pm 0,2$	$2,5 \pm 0,1$ $2,4 \pm 0,1$	$2,6 \pm 0,2$ $2,5 \pm 0,1$
Промеры вымени и сосков, см	Хозяйство Северной части		
	«Навгилем» Исфаринского района	им. Б.Максуда Б.Гафуровского района	им.Э.Бойматовой Канибадамского района
Количество	20	20	20
Длина вымени	$34,6 \pm 0,5$	$34,1 \pm 0,6$	$33,4 \pm 0,8$
Ширина вымени	$32,9 \pm 2,1$	$31,2 \pm 1,2$	$30,5 \pm 0,9$
Обхват вымени	$121,4 \pm 1,5$	$120,9 \pm 1,8$	$119,6 \pm 0,8$
Глубина вымени	$23,8 \pm 1,4$	$22,6 \pm 0,7$	$21,3 \pm 0,9$
Расстояние до земли	$58,6 \pm 2,5$	$59,0 \pm 2,3$	$60,0 \pm 2,8$
Длина сосков: передних задних	$6,4 \pm 0,2$ $6,5 \pm 0,1$	$6,6 \pm 0,2$ $6,4 \pm 0,1$	$6,5 \pm 0,1$ $6,4 \pm 0,2$
Диаметр сосков: передних задних	$2,5 \pm 0,1$ $2,4 \pm 0,1$	$2,4 \pm 0,2$ $2,4 \pm 0,1$	$2,5 \pm 0,1$ $2,5 \pm 0,2$

Нами установлено, что скорость молокоотдачи неодинакова у отдельных коров по долям вымени и изменяется в течение суток. Средняя скорость молокоотдачи у первотелок составляет 1,68-1,79 кг /мин.

Индекс равномерности развития долей вымени у коров хозяйств Центральной части составлял 43,4- 44,3 %, или 3,9-5,6 % больше по

сравнению коров хозяйств Северной части. Разница в соотношении удоя в передних и задних долях между хозяйствами регионов была статистически достоверной при $P \leq 0,01$ и $P \leq 0,001$ (табл. 16).

Таблица 16.- Показатели функциональных свойств вымени

Хозяйство	n	Суточный удой, кг	Скорость молоко- отдачи, кг/ мин.			Индекс вымени, %		
			X	σ	C _v	X	σ	C _v
Им. Л. Муродова	20	16,3	1,68	0,4	20,4	44,3	5,4	10,6
Им. А. Юсупова	18	15,1	1,71	0,5	23,6	43,4	4,8	11,9
«Баракати чорводор»	16	16,2	1,69	0,3	19,9	44,2	3,9	10,7
«Навгилем»	20	12,4	1,76	0,5	22,8	42,4	4,8	11,7
Им.Б. Максуда	20	12,2	1,77	0,5	24,0	42,6	5,6	12,4
Им.Э. Бойматовой	18	10,8	1,79	0,4	26,8	41,0	6,2	12,6

Изменчивость функциональных свойств вымени коров как у хозяйств Центральной части, так у хозяйств Северной части была высокая. По скорости молокоотдачи, среднее квадратическое отклонение колебалось от 0,3 до 0,5 кг/мин., по индексу равномерности развития вымени – от 3,9 до 6,2 % и по коэффициенту изменчивости – соответственно от 19,9 до 26,8 и от 10,6 до 12,6 %.

Довольно высокая положительная зависимость скорости молокоотдачи от величины суточного удоя установлена (табл. 17) между функциональными свойствами вымени и молочной продуктивностью.

Таблица 17.- Взаимосвязь между функциональными свойствами вымени и молочной продуктивностью у коров таджикского типа черно-пестрой породы

Хозяйство	Корреляционный признак				
	скорость доения-суточный удой	скорость доения-удой за лактация	скорость доения-индекс вымени	индекс вымени-суточный удой	Индекс вымени-удой за лактацию
Им. Л. Муродова	+0,42**	+0,27*	+0,04	+0,01	+0,01
Им. А. Юсупова	+0,28**	+0,12	+0,14	+0,15	+0,08
«Баракати чорводор»	+0,42***	+0,25***	+0,02	+0,05	+0,07
«Навгилем»	+0,39*	+0,18	+0,09	- 0,02	- 0,05
Им.Б.Махсуда	+0,43*	+0,28**	+0,03	- 0,03	- 0,14
Им.Э.Бойматовой	+0,40**	+0,21***	+0,02	- 0,05	- 0,02

*Достоверно при $P \leq 0,05$

**Достоверно при $P \leq 0,01$

***Достоверно при $P \leq 0,001$

Отсюда можно сделать вывод, что при скрещивании коров таджикского типа черно-пестрой породы с голштинскими быками у всех исследуемых коров наряду со значительным увеличением удоев улучшались морфологические показатели и функциональные свойства вымени.

3.3.Взаимосвязь между отдельными хозяйственно-полезными признаками у коров таджикского типа черно-пестрой породы

В селекции животных большой интерес представляет вопрос о взаимосвязи между различными хозяйственно-полезными признаками. Большинство из селекционируемых признаков взаимосвязаны, однако характер этих связей разнообразен и зависит от конкретных условий развития популяции. Особый интерес представляет вопрос о связях между удоем и живой массой коров. Рядом авторами установлена довольно высокая положительная корреляция между этими признаками [15,40,44,81,107] однако работами других авторов на разных породах установлено, что корреляция между удоем и живой массой коров носит криволинейный характер

[127,180], то есть увеличение живой массы до определенного уровня сопровождается повышением удоев, а после этого наблюдается снижение их. Анализ данных приведенных в таблице показывает, что с повышением живой массы (с 339 до 425 кг) происходит значительное увеличение удоя при одновременном увеличении коэффициента молочности (с 1041 до 1063 кг). Темпы нарастания живой массы у первотелок отстают от увеличения удоя, что сказывается и на понижении коэффициента молочности. Исходя из полученных данных, следует, что наиболее желательная живая масса для первотелок является 410-440 кг.

У коров хозяйства «Навгилем» с повышением (с 330 до 390 кг) повышается удой до 3432 кг, дальше с увеличением живой массы удой снижается. Для хозяйства «Навгилем» желательная живая масса для первотелок считается 381-410 кг (табл 18). Аналогичная картина изменчивости удоя коров, в зависимости от их живой массы, сохраняется и в более старшем возрасте (табл. 19).

Увеличение живой массы у коров старшего возраста с 425 до 553 кг повлекло за собой и увеличении их удоя, однако, между этими признаками снизился коэффициент молочности и коэффициент корреляции. Следовательно, для полновозрастных коров таджикского типа черно-пестрой породы наиболее желательной является живая масса – 523-553кг, которая соответствует бонитировочному классу элита и элита рекорд. Таким образом, вести селекцию на увеличение живой массы коров полно-возрастных таджикского типа черно-пестрой породы нет необходимости.

Таблица 18.- Продуктивность коров-первотелок, имеющих разную живую массу

Группы	Класс коров по живой массе	Количество животных	Живая масса,кг	Удой за 305 дней лактации,кг	Коэффициент молочности
По хозяйству им. Л.Муродова					
1	до 350	28	339±3,45	3532±56,9	1041±16,7
11	350-380	29	365±2,54	3827±76,4	1048±21,1
111	381-410	20	392±1,78	4136±85,3	1055±16,9
1У	411- 440	24	425±1,87	4521±76,5	1063±22,8
У	441 и выше	26	450±3,21	4319±86,3	959±24,6
По хозяйству «Навгилем»					
1	до 350	20	330±3,45	2732±66,8	828±23,0
11	350-380	18	361±2,54	2927±79,3	811±31,1
111	381-410	24	390±1,78	3432±87,4	880±24,7
1У	411- 440	26	426±1,87	3426±75,8	842±19,8
У	441 и выше	19	445±3,21	3323±76,8	747±23,5

Таблица 19.-Продуктивность взрослых коров и корреляция между удоем и живой массой

Класс коров по живой массе	Количество животных	Живая масса,кг	Удой за 305 дней лактации,кг	Коэффициент молочности	Коэффициент корреляции
По хозяйству им. Л.Муродова					
425-460	32	445±3,1	4376±45,9	983±32,3	0,321
461-491	28	476±2,9	4604±67,5	967±28,5	0,201
492-522	40	507±1,9	4678±54,0	923±23,7	0,127
523-553	63	538±2,0	4846±66,5	901±20,0	0,090
выше 554	48	560±1,8	4818±55,8	860±23,5	-0,067
Хозяйство «Навгилем»					
425-460	31	445±4,0	3376±75,0	759±22,6	0,221
461-491	24	476±3,4	3604±75,3	757±18,4	0,108
492-522	44	507±2,8	3678±53,0	725±31,0	0,134
523-553	28	538±2,9	4046±64,5	752±24,0	0,060
выше 554	33	560±2,8	4018±58,4	718±27,3	-0,067

Большое внимание в племенной работе с сельскохозяйственными животными уделяется изучению характера взаимосвязей между признаками,

их корреляции. Большинство авторов отмечают отрицательную корреляцию между удоями и содержанием жира в молоке.

В значительной степени питательная ценность молока, определяется содержанием в нем белка. Вопросу повышения белковости молока до последнего времени уделялось недостаточное внимание. Недооценка этого важного селекционного признака привела в ряде случаев к снижению содержания нежировых сухих веществ в молоке, главным образом белка.

В своих исследованиях многими авторами [170,191,206] установлено, что между содержанием белка в молоке и уровнем удоев существует отрицательная корреляция. Отмечено, что изменение содержания белка в молоке не всегда происходит параллельно изменению жира. Коэффициент корреляции жир-белок у разных пород и в разных стадах одной и той же породы значительно различается. Селекция на одновременное повышение содержания жира и белка в молоке даёт положительные результаты в 26-40 % случаев. В среднем в молочном скотоводстве можно считать, что при повышении жирности молока на 1% содержание белка в нем возрастает на 0,3%.

По нашим исследованиям (табл.20), взаимосвязь между удоем и содержанием жира в зависимости от происхождения, у хозяйств Центральной части колеблется (от 0,126 -0,390), между удоем и содержанием белка в молоке (от 0,199 - 0,287); между содержанием жира и белка (от +0,220 до +0,344), а в хозяйствах Северной части она составила соответственно: (от -0,108 до -0,204; от -0,121 до -0,198 и от + 0,067 до + 0,128).

Учитывая этого, исходя из вышеизложенного, можно заключить, что коровы таджикского типа черно-пестрой породы, выращенные в условиях Центральной части республики по коэффициенту молочности, то есть на каждые 100 кг живой массы дают молоко больше по сравнению с коровами выращенных в Северной части. По этим показателям также самым лучшим является хозяйство им. Л. Муродова Гиссарского района. Они превосходили

хозяйств Центральной части на 36,6 и 55,1 кг и хозяйств Северной части на 191,6, 233,3 и 271,8 кг ($P > 0,999$).

Таблица 20.- Коэффициент корреляции между признаками молочной продуктивности у животных таджикского типа черно-пестрой породы

Хозяйство	Число коров	Удой , кг	Содержание в молоке		Коэффициент корреляции		
			Жир, %	Белка, %	Удой - жир	Удой - белок	Жир – белок
Хозяйство Центральной части							
Им. Л.Му-родова	76	4912	3,87	3,34	-0,126	-0,287	+0,344
Им. А.Юсупова	74	4540	3,82	3,33	-0,390	-0,280	+0,260
«Баракат чорводор»	82	4813	3,84	3,34	-0,345	-0,199	+0,220
Хозяйство Северной части							
«Навгилем»	68	3765	3,81	3,32	-0,176	-0,198	+0,128
Им.Б.Махсуда	58	3540	3,80	3,31	-0,204	-0,185	+0,108
Им.Э.Бойматовой	38	3113	3,81	3,30	-0,108	-0,121	+0,067

3.4.Воспроизводительная способность коров таджикского типа черно-пестрой породы

Интенсификация воспроизводства стада составляет основную часть работы по увеличению производства молока.

Рост объемов производства животноводческой продукции наряду с кормлением, уходом и содержанием в первую очередь зависит от уровня организации воспроизводства стада.

Воспроизведение сельскохозяйственных животных- важнейшая составная часть технологии и разведения, содержания, получения от них продукции. Оно определяет в целом экономичность, рентабельность

животноводства, продуктивность животных. Особенно актуальным вопросы воспроизведения в период перевода животных на промышленной основе.

Воспроизводство крупного очатого скота может быть успешно только в том случае, если все циклы его (рождение телят, выращивание, оплодотворение, отел, подготовка к новой стельности) находятся под наблюдением и осуществляется необходимое регулирование. Недоработки и упущения восполняются только ценой больших затрат или совсем не компенсируются.

Подготовка коров к отелу должно проводится с учетом последующих периодов (сроки осеменения и его условия, уровень лактации, тип кривой лактации, упитанность животных, общее их состояние, изменения вымени). Правильная подготовка оказывает решающее влияние на отел, восстановление матки, наступление новой стельности [36,52, 53, 56, 81, 84, 85, 95, 118, 119, 140, 142, 147, 148, 184, 186, 190, 202, 205].

В наших исследованиях возраст при первом осеменении у коров хозяйств Центральной части составил 18,2-19,6 мес, а у хозяйств Северной части она составила 21,4-23,2 месяцев. Самый короткий он был у хозяйств им. Л. Муродова Гиссарского района 18,2 мес, и самый длинный у коров хозяйства им. Э. Бойматовой - 23,2 месяцев. Интервал между первым и вторым отелом у коров хозяйств Центральной части был 362-371 дней, а у коров Северной части 377-389, что на 15-18 дней больше по сравнению с первым. Индекс осеменения по хозяйствам Центральной части составил 1,67-180, у хозяйств Северной части он был 1,89-2,05. Оплодотворяемость коров после первого осеменения по хозяйствам была соответственно: 54,8-56, 1 и 48,6- 52,3 % (табл. 21,22).

**Таблица 21. - Результаты осеменения коров таджикского типа
черно-пестрой породы за 2017 г.**

Показатель	Хозяйство Центральной части		
	им Л. Муродова	им. А. Юсупова	«Баракати чорводор»
Число голов	20	20	20
Возраст первого осеменения, мес	18,2	19,6	18,6
Оплодотворяемость от первого осеменения, %	55,2	54,8	56,1
Межотельный период, дней	362	371	368
Индекс осеменения, %	1,67	1,78	1,80
Хозяйство Северной части			
	«Навгилем» Исфаринского района	им. Б. Максуда Б.Гафуровского района	им.Э.Бойматовой Канибадамского района
Число голов	19	20	18
Возраст первого осеменения, мес	21,4	21,8	23,2
Оплодотворяемость от первого осеменения, %	52,3	50,8	48,6
Межотельный период, дней	380	377	389
Индекс осеменения, %	1,89	1,91	2,05

Возраст коров при первом отеле у хозяйств Центральной части был равен 27,2-28,6, у хозяйства Северной части 30,4-32,2, что на 3,2- 3,6 месяцев длиннее, чем Центральной. Во всех случаях по этому признаку отмечена достоверная разница между племязаводами. Фенотипическая изменчивость этого признака сравнительно невысокая и она составила от 8,2 до 11,4 у хозяйств Центральной части и от 14,6 до 16,5 у хозяйств Северной части.

Таблица 22.- Основные признаки, характеризующие воспроизводительную способность коров таджикского типа черно-пестрой породы

Показатель	Хозяйство Центральной части					
	им Л. Муродова Гиссарского района		им. А. Юсупова Гиссарского района		«Баракат» Гиссарского района	
	M \pm m	C _v	M \pm m	C _v	M \pm m	C _v
Число коров	20		20		20	
Сервис-период, дней	76,5 \pm 11,4	57,8	79,7 \pm 13,2	63,6	77,5 \pm 12,0	48,9
Сухостойный период, дней	62,6 \pm 5,9	46,2	69,8 \pm 6,2	44,6	63,8 \pm 7,1	52,3
Возраст первого отела, мес.	27,2 \pm 8,6	12,3	28,6 \pm 8,3	10,4	27,6 \pm 9,3	11,2
Живая масса коров после первого отела, кг	499,2 \pm 7,9	8,7	488,6 \pm 8,5	8,9	502,4 \pm 6,8	10,1
КВС	1,00		0,97		0,99	
Индекс плодовитости по Дохи	48,2		47,8		48,4	
Показатель	Хозяйство Северной части					
	«Навгилем» Исфаринского района		им. Б. Максуда Б.Гафуровского района		им.Э.Бойматовой Канибадамского района	
	M \pm m	C _v	M \pm m	C _v	M \pm m	C _v
Число коров	20		20		20	
Сервис-период, дней	89,5 \pm 13,4	67,9	99,4 \pm 15,1	83,1	100,5 \pm 14,0	68,5
Сухостойный период, дней	82,6 \pm 5,7	66,0	89,4 \pm 7,2	64,2	83,5 \pm 9,1	48,3
Возраст первого отела, мес.	30,4 \pm 8,6	10,3	30,8 \pm 8,3	9,4	32,2 \pm 9,3	10,8
Живая масса коров после первого отела, кг	478,2 \pm 9,9	6,8	470,6 \pm 8,5	10,9	466,4 \pm 6,8	11,1
КВС	0,92		0,87		0,82	
Индекс плодовитости по Дохи	47,2		46,8		45,4	

Продолжительность сервис-периода у животных Центральной части была 76,5-79,7 дней, у животных Северной части она составила 89,5-100,5

дней. Сухостойный период у коров Центральной части был в пределах нормы и составил от 62,6 до 69,8 дней, а у хозяйств Северной части он немного был длиннее и составил - 82,8- 89,4 дней, что на 20,2- 19,6 дней длиннее первого.

Коэффициент воспроизводительной способности (КВС) у коров колебался от 0,82 (хозяйства им. Э.Бойматовой) до 1,00 (хозяйства им. Л. Муродова). Индекс плодовитости в зависимости от хозяйств был равен 48,2-48,4 и 45,4-47,2.

Это говорит о том, что в исследуемых хозяйствах воспроизводительные способности коров находятся в пределах физиологической нормы.

3.5. Продолжительное использование животных таджикского типа черно-пестрой породы

Об эффективности продления жизни коров интересные данные приводит [52]. На каждую кормовую единицу, затраченную на выращивание, корова в возрасте 3,5 года дает 1,08 кг, в 5,5 -1,85, в 7,7- 2,18 и в 9,5 года – 2,33 кг молока.

Проведенные опыты показывают, что при хороших условиях кормления продуктивность и рентабельность холмогорских коров с восьмой по девятую лактацию выше, чем в среднем по стаду. Ряд ученых убеждают в целесообразности продления срока использования коров до 6-7 –летнего возраста.

Продуктивное долголетие коров молочных стад посвящены в работах [19, 20, 34, 35, 40, 41, 51, 60, 61, 67, 70, 78, 79, 86, 101, 114, 111, 138, 139, 159].

Продолжительность использования коров в хозяйствах Центральной части разная. В хозяйстве им. Л. Муродова коров используют до 7,12 лактации, а у хозяйства им. А. Юсупова и «Баракати чорводор»- 6,54 и 6,80 лактации. Коровы хозяйства им. Л. Муродова превосходили коров хозяйства им. А. Юсупова и «Баракати чорводор» по пожизненному удою на 17,4 % и 6,1%, по общему количеству молочного жира на 17,1 и 6,1%. Продолжительность использования коров в хозяйствах в последующих лактациях показатели снижаются (табл. 23).

В хозяйствах Северной части также использование коров по-разному. В хозяйстве «Навгилем» Исфаринского района их используют до 6,64 лактации. Пожизненный удой у них составил 22534 кг. Она было больше по сравнению с другими хозяйствами на 1186 кг (5,5%) и 3526кг (18,5%) ($P>0,999$). По молочному жиру, также они превосходили на 42,9 кг (5,2 %) и 133,9 кг (18,5%).

Таблица 23.-Средняя продолжительность использования и пожизненная продуктивность коров таджикского типа черно-пестрой породы

Показатель	Хозяйство Центральной части		
	им Л.Муродова	им. А.Юсупова	«Баракат чорводор»
Число голов	86	69	100
Срок использования, лактация	7,12	6,54	6,80
Пожизненный удой, кг	28432	24214	26784
Жирномолочность, %	3,82	3,83	3,82
Выход молочного жира,кг	1086	927,3	1023
Средний удой за лактацию, кг	3993	3702	3939
Показатель	Хозяйство Северной части		
	«Навгилем» Исфаринского района	им. Б.Максуда Б.Гафуровского района	им.Э.Бойматовой Канибадамского района
Число голов	67	76	24
Срок использования, лактация	6,64	6,32	5,65
Пожизненный удой, кг	22534	21348	19008
Жирномолочность, %	3,80	3,81	3,80
Выход молочного жира,кг	856,2	813,3	722,3
Средний удой за лактацию, кг	3394	3378	3364

Трудные отелы приносят животноводству большой ущерб. Их можно ликвидировать путем использования производителей, оценивая их по легкости отела, скрещивания телок с теми производителями, чьи потомки легко рождались, не ведя прямого отбора по устойчивости к легким отелам. Почти во всех исследованиях, где изучались породные различия и возраст коров при отеле, пол теленка и его величина ассоциируется так же, как и сроки отела, с трудным отелом. Размер теленка связан с возрастом и массой коровы.

Нами изучалось влияние доли крови отца и матери, календарного месяца и возраста осеменения телок, пола теленка и других факторов на воспроизводительную способность коров (табл.24). Ее характеризовали по таким показателям, как трудные отелы, отелы со смертельным исходом (телята погибали сразу или в течение 24 часа после отела), живая масса теленка и продолжительность стельности. Трудными считали отелы, при которых оказывали помощь два и более человек.

С повышением доли крови по голштинской породе, во всех хозяйствах наблюдается снижение числа отелов со смертельным исходом. Генотип отца сильно повлиял на число трудных отелов. С увеличением у коров доли крови голштинов продолжительность стельности и живая масса телят при рождении уменьшались.

Отел у коров с 3/4-кровности по голштинам проходил легче, чем у таджикского типа черно-пестрой породы. Независимо от генотипа коров отел проходил легче в осеннее-зимний период, когда рождались телки. Время суток по-разному оказывало влияние на прохождение отела у коров таджикского типа черно-пестрой породы и помесей с 3/4-кровности. Отелы у обоих лучше протекали ночью. Видимо это говорит, о том, что тишина также влияет на легкость отелов. Мы в наших исследованиях отметили четкую тенденцию уменьшения трудных отелов у помесных 3/4 кровных по голштинской породе по сравнению с таджикским типом черно-пестрой породы.

Таблица 24.- Отелы полновозрастных коров таджикского типа чернопестрой породы

Показатель	Хозяйство Центральной части								
	им Л.Муродова			им. А.Юсупова			«Баракати чорводор»		
	всего отелов	в.т.ч. трудных	%	всего отелов	в.т.ч. трудных	%	всего отелов	в.т.ч. трудных	%
Пол телят:									
бычки	48	7	14,5	65	9	13,8	57	8	14,0
телята	54	6	11,1	72	8	11,1	64	7	10,9
Время отела:									
ноябр-февраль	38	8	21,0	40	9	22,5	41	11	26,8
март-май	44	9	20,4	52	10	19,2	49	12	24,4
день	56	11	19,6	64	12	18,7	64	13	20,3
ночь	26	6	23,0	28	5	17,8	26	4	15,3
Кровность по голштинам									
Показатель	3/4 г/ф			3/4 г/ф			3/4 г/ф		
	всего отелов	в.т.ч. трудных	%	всего отелов	в.т.ч. трудных	%	всего отелов	в.т.ч. трудных	%
Пол телят:									
бычки	28	5	17,8	27	5	18,5	26	5	19,2
телята	26	4	15,3	24	3	12,5	25	4	16,0
Время отела:									
ноябр-февраль	24	4	16,6	23	3	13,0	22	4	18,1
март-май	26	5	19,2	25	4	16,0	24	5	20,8
день	29	3	10,3	27	3	11,1	28	4	14,2
ночь	21	2	9,5	20	3	15,0	22	3	13,6

В хозяйствах с плохой кормовой базой, у коров летнего отела удой особенно ниже, потому, что вторая половина раздоя совпадает с сентябрем-октябрем, когда высокую молочную продуктивность, немогут обеспечивать уровнем кормлением [179].

Проведенные исследования подтверждают, что продуктивного использования коров в зависимости от сезона их рождения изменились у животных изучаемых групп практически одинаково. У коров, родившихся осенью отмечается самый продолжительный период продуктивного использования (табл.25).

Таблица 25.- Влияние сезона рождения на продуктивное долголетие коров

Хозяйство	Показатель	Сезон рождения			
		зима	весна	лето	осень
Хозяйство Центральной части					
Им.Л.Муро-дова	Число голов	65	54	87	59
	Продолжительность использования, лактация	4,4±0,21	3,7±0,23	3,4±0,31	4,0±0,20
	Пожизненный удой, кг	16789±765	12654±856	11983±976	16467±798
	Средний удой за лактацию,кг	3815±78	3420±94	3524±67	3866±87
	Удой за 1 день жизни,кг	7,6±0,18	6,5±0,21	6,1±0,23	7,0±0,22
Им. А.Юсупова	Число голов	49	65	45	44
	Продолжительность использования, лактация	4,3±0,32	3,8±0,33	3,2±0,25	3,9±0,24
	Пожизненный удой, кг	15432±897	12439±1034	10987±790	14876±768
	Средний удой за лактацию,кг	3588±67	3273±98	3433±67	3814±82
	Удой за 1 день жизни,кг	6,8±0,21	6,3±0,19	5,8±89	6,8±77
«Баракат»	Число голов	75	74	67	89

	Продолжительность использования, лактация	4,5±0,21	3,6±0,23	3,5±0,31	4,1±0,20
	Пожизненный удой, кг	17749±865	13657±956	12985±979	16867±998
	Средний удой за лактацию, кг	3944±98	3793±94	3710±87	4114±97
	Удой за 1 день жизни, кг	7,7±0,18	6,3±0,21	6,0±0,23	7,2±0,22
Хозяйство Северной части					
«Навгилем»	Число голов	39	55	48	47
	Продолжительность использования, лактация	4,0±0,32	3,5±0,33	3,0±0,25	3,7±0,24
	Пожизненный удой, кг	14442±997	11489±904	10787±790	13896±868
	Средний удой за лактацию, кг	3610±67	3282±98	3595±69	3755±82
	Удой за 1 день жизни, кг	7,8±0,21	6,3±0,19	6,6±89	6,9±77
Им.Б.Максуда	Число голов	49	65	44	57
	Продолжительность использования, лактация	4,1±0,31	3,7±0,30	3,2±0,22	3,9±0,27
	Пожизненный удой, кг	13442±999	11489±964	10487±760	12896±898
	Средний удой за лактацию, кг	3278±97	3105±88	3277±69	3307±89
	Удой за 1 день жизни, кг	7,7±0,21	5,6±0,19	5,7±89	6,9±77
Им.Э.Бойматовой	Число голов	39	44	32	28
	Продолжительность использования, лактация	4,4±0,21	3,8±0,20	3,6±0,23	4,2±0,26
	Пожизненный удой, кг	12442±799	10489±1264	9487±790	11896±1198
	Средний удой за лактацию, кг	2827±67	2760±98	2635±79	2832±79
	Удой за 1 день жизни, кг	6,3±0,21	5,2±0,19	5,3±89	6,0±77

По этим показателям коровы хозяйства им Л. Муродова превзошли коров сверстниц родившихся в летние месяцы на 368 кг ($P > 0,999$), им А. Юсупова

на 348 кг ($P > 0,999$), «Баракати чорводор» -на 578 кг ($P > 0,999$), «Навгилем»-на 244 кг ($P > 0,999$), им.Б. Махсуда 101 кг ($P > 0,99$) и им.Э. Бойматовой 132кг ($P > 0,999$).

Животные родившиеся в зимние месяцы, исследованиями уточнено, что являются более крепкими и более жизнеспособными. На рост и развитие эмбриона всё это оказывает благоприятное влияние и на будущего животного.

Самые высокие пожизненные удои были у коров хозяйства «Баракати чорводор». Они по этим показателям превосходили коров хозяйства им.Л. Муродова на 841 кг(5,49%), им. А. Юсупова на 1881 кг (12,2 %), «Навгилем»-на 2661 кг (17,3 %), им. Б. Махсуда на 3236 кг (21,1 %) и им Э. Бойматовой на 4236 кг (27,6 %).

Таким образом, можно заключить, что по всем исследуемым хозяйствам желательно оставлять животных рожденных в осенне-зимний период, так, как они имеют наиболее продуктивности и обладающих крепкой конституцией.

3.6. Биохимические показатели крови

Состав крови отражает как физиологическое состояние животного, так и многие стороны промежуточного обмена веществ. Биохимический состав крови в какой-то мере дает основание предполагать, что взаимосвязан с продуктивными и племенными качествами животных. В организме, важное значение для различных процессов имеет белок крови, который принимает активное участие в питании и росте, транспортировке внутри организма различных веществ, синтезе ферментов и гормонов. Исследованиями, проведенными [37, 94, 127, 128] установлена значительная возрастная и сезонная изменчивость по большому морфологическому и биохимическому показателю крови крупного рогатого скота.

По данным [32, 37, 57], симментал х голштинские помеси характеризуются более высоким уровнем белкового обмена по сравнению с животными

симментальской породы. В.Н. Панин [113] отмечает, что существенной разницы в количестве общего белка между помесными (1/4КПГ, 1/2КПГ) и симментальскими животными не наблюдается. С возрастом этот показатель у всех групп увеличивается, за исключением телок генотипа 1/КПГ.

В связи с этим представляется интерес сравнительное исследование показателей крови на третьем месяце лактации таджикского типа черно-пестрой породы, проведенное нами на 6-ти племзаводах республики (табл. 26).

Таблица 26.- Белково-азотистые метаболиты крови таджикского типа черно- пестрой породы

Показатель	Хозяйство Центральной части		
	им Л.Муродова	им. А.Юсупова	«Баракати чорводор»
Общий белок, %	7,70±0,21	7,64±0,09	7,68±0,11
Альбумины, %	44,4±0,5	43,6±0,5	42,9±0,3
Глобулины, %	58,8±2,0	57,3±1,8	58,6±1,4
Сахар	80,3±3,7	78,5±1,6	79,1±1,6
Показатели	Хозяйство Северной части		
	«Навгилем» Исфаринского района	им. Б.Максуда Б.Гафуровского района	им.Э.Бойматовой Канибадамского района
Общий белок, %	7,55±0,32	7,47±0,23	7,24±0,28
Альбумины, %	42,5±1,6	41,8±2,3	40,3±1,9
Глобулины, %	56,4±2,1	55,8±1,7	54,7±3,0
Сахар	74,4±2,8	72,8±3,3	70,3±2,6

Продолжение

Хозяйство	Глобулины,%			Остаточный азот, мг %	Мочевина, мг %
	α	β	¥		
Хозяйство Центральной части					
им Л.Муродова Гиссарского района	21,3±0,5	15,2±0,33	23,3±1,4	28,7±2,4	29,7±2,5
им. А.Юсупова Гиссарского района	20,7±0,8	14,6±0,27	22,7±2,0	26,8±2,0	28,4±3,0
«Чорводори Ба-					

ракат» Гиссарского района	21,0±1,0	14,9±0,38	23,1±1,8	27,9±1,9	28,9±2,1
Хозяйство Северной части					
«Навгилем» Исфариинского района	20,4±0,6	13,4±0,54	21,3±1,7	26,4±2,6	30,4±0,0
им. Б.Максуда Б.Гафуровского района	19,8±0,7	12,7±0,65	20,7±1,8	26,2±2,6	31,6±0,8
им.Э.Бойматовой Канибадамского района	19,5±0,8	12,2±0,45	20,8±2,0	26,0±2,0	32,5±0,6

Одной из характерных черт белков азотистых метаболитов является то, что с увеличением продуктивности и уровнем кормления у коров таджикского типа черно-пестрой породы повышаются, а у хозяйств с меньшей продуктивностью и пониженным уровнем кормления они постепенно понижаются.

Изменения в содержании белково-азотистых метаболитов крови говорят о большей реактивности таджикского типа черно-пестрого скота и вызванной этим необходимости создания оптимальных условий для повышения их молочной продуктивности. Исследования показателей белково-азотистого обмена дают основания считать, что увеличение глобулина крови таджикского типа происходит за счет увеличения в основном β и Υ и α глобулинов.

У коров хозяйств Северной части содержание β и Υ и α глобулинов на 2,2(14,8 %), 2,1 (9,2 %) и 1,1 (5,3 %) меньше по сравнению с коровами хозяйств Центральной части. Самые повышенные показатели белково-азотистые метаболиты у коров хозяйства им. Л. Муродова 15,2, 23, 3 и 21, 3 и самые сниженные у коров хозяйства им. Э. Бойматовой 12,2, 20,8 и 19,5. Это видимо связано с продуктивностью коров.

Снижение сахара в крови у коров Северной части по сравнению с Центральной частью составило 5,9 (7,4%), 5,7 (7,3 %) и 8,8 (11,2 %). Это свидетельствует о том, что межсуточный обмен углеводов у коров

хозяйств Центральной части отличается большой интенсивностью, чем у животных хозяйств Северной части. Наибольшее сахара наблюдается в крови коров хозяйства им. Л. Муродова (80,3 мг %), больше на 10 мг % или 12,5 % больше чем хозяйства им. Э.Бойматовой.

Нами также исследованы и другие метоболиты крови коров таджикского типа черно-пестрой породы (табл. 27). Содержание гемоглобина в крови у коров хозяйств Центральной части немного больше, чем у сверстниц от хозяйств Северной части. Наблюдается тенденция, когда с увеличением у животных доли крови голштинской породы уменьшается и количество гемоглобина. В крови коров таджикского типа черно-пестрой породы выращенных в хозяйствах Центральной части наблюдается увеличение неорганического фосфора. Оно выше по сравнению с коровами хозяйств Северной части на 1,0 (18,6%), 0,8 (16,4 %) и 1,0 (19,3 %).

Таблица 27.- Метаболиты крови коров таджикского типа черно-пестрой породы

Показатель	Хозяйство Центральной части		
	Им.Л.Муродова	им.А. Юсупова	«Баракати чорводор»
Гемоглобин, г%	13,6±0,5	13,5±0,7	13,2±0,5
Кальций, мг %	10,6±0,4	10,0±0,5	10,2±0,3
Неорганический фосфор, мг %	5,4±0,2	4,9±0,4	5,2±0,6
Натрий плазмы, мг %	334±17,4	339±16,7	341±21,7
Калий плазмы, мг %	15,8±1,9	16,2±1,6	17,3±2,0
Хозяйство Северной части			
Гемоглобин, г%	12,8±0,5	12,5±0,7	12,9±0,5
Кальций, мг %	11,6±0,4	12,0±0,5	12,2±0,3
Неорганический фосфор, мг %	4,4±0,2	4,1±0,4	4,2±0,6
Натрий плазмы, мг %	341±17,4	345±16,7	348±21,7
Калий плазмы, мг %	14,6±1,9	14,4±1,6	15,6±2,0

Содержание кальция в крови у коров хозяйства Центральной части на 1,7-16,6% ниже по сравнению коров хозяйства Северной части. Некоторые различия обнаружены в показателях калия и натрия плазмы крови. У коров Северной части оказалось повышенное содержание натрия (на 6,0-1,7 %) пониженное – калий (1,6-10,8 %).

Результаты исследований показывают, что у коров таджикского типа черно-пестрой породы в количественном содержании метаболитов крови произошел сдвиг в сторону молочного конституционального типа. Таким образом, при сравнении молочной продуктивности и метаболитов крови таджикского типа черно-пестрой породы, можно сделать вывод, что коровам выращенных в хозяйствах Центральной части более свойствен молочный тип продуктивности.

3.7. Использование быков голштинской породы при выведении таджикского типа черно-пестрой породы

Главным звеном научно-технического прогресса в молочном скотоводстве стала промышленная технология, составной частью которой является специализированный молочный скот. Решающий фактор повышения эффективности этой отрасли – это ускоренное совершенствование существующих и создание новых, более высокопродуктивных пород, в большей степени отвечающих требованиям новой технологии.

Следует отметить, что темпы селекционного прогресса по признакам молочности и форме вымени при правильно подобранном скрещивании всегда значительно выше, чем при чистопородном разведении. В нашей республики в последние годы, для повышения молочной продуктивности, улучшение экстерьера, формы вымени и скорости молокоотдачи при машинном доении проводится работа по скрещиванию черно-пестрой породы с быками производителями голштинской породы.

Результаты использования спермы быков завезенных из зарубежных стран, как из Америки, Германии, Франции, Дании, Венгрии, России, Израиля, Ирана и других стран показали, что удои коров- потомок этих производителей выше, чем у местных сверстниц на 15-40%. При этом отмечено улучшение и других селекционных признаков (оплата корма молоком, морфофункциональные свойства вымени).

В хозяйствах, где проводились опыты имеются животные с $1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 5/8, 3/4, 3/4$ «в себе», $7/8$ кровностью по голштинской породе. В результате исследований по ускорению селекционного процесса в племенных заводах Северной части республики созданы высокопродуктивные селекционные стада и выведены в 2001 году таджикский заводской тип черно-пестрой породы.

Последние годы ареал распространения этого типа перешел к Гиссарской долине (центральной части республики). Здесь появились высокопродуктивные племенные стада, что по продуктивности являются лучшими, чем хозяйства Северной части республики.

До этого, работы по изучению эффективности использования быков голштинской породы на коровах черно-пестрой породы в условиях республики были изучены. Но они в основном были конкретизированы по отдельно взятым хозяйствам или по конкретным быкам. По этому мы поставили перед собой задачу изучить эффективность использования быков голштинской породы и продуктивности коров таджикского типа черно-пестрой породы во всех действующих племенных заводах центральной и северной части республики. Для этого подбирали по три хозяйства из двух основных регионов, где в основном выращивается таджикский тип черно-пестрой породы: из хозяйств Центральной части – племенные акционерные хозяйства им.Л.Муродова, им. А.Юсупова и «Баракати чорводор» Гиссарского района и из хозяйств Северной части – «Навгилем»

Исфаринского района, им.Б. Махсуда Бободжон Гафуровского района и им.Э. Бойматовой Канибадамского района.

3.7.1. Эффективность использования быков голштинской породы на коровах таджикского типа черно-пестрой породы в хозяйствах Центральной части

В стаде хозяйства им. Л. Муродова, от коров таджикского типа черно-пестрой породы за 1 лактацию надоено 4180 кг молока с жирностью 3,83%, 160,0 кг молочного жира, 11-4911 кг; 3,83 и 188,0 ; 111 и старше -5687кг; 3,84 и 218 ,3 кг молочного жира.

У коров с кровностью 1/2 за первую лактацию удой составил 3896 кг, у коров с 5/8 кровности был больше на - 182 кг ($P > 0,999$). Эта разница у коров с 3/4 кровности составила - 531 кг ($P > 0,999$) и у коров с 7/8 кровности была - 425 кг (табл.28).

Таблица 28.-Молочная продуктивность таджикского типа черно-пестрой породы в зависимости от происхождения (хозяйства им.Л. Муродова)

Кровность по голштинской породе	п	Удой,кг	Содержание жира, %	Выход молочного жира
		М±м	М±м	М±м
1 лактации				
1/2	28	3896±67,6	3,82±0,01	148,8±4,2
5/8	32	4078±76,9	3,83±0,02	156,1±3,4
3/4	29	4427±63,2	3,84±0,01	169,9±2,6
7/8	41	4321±76,4	3,83±0,01	165,4±3,4
11 лактации				
1/2	66	4753±55,8	3,83±0,01	182,0±3,1
5/8	48	4899±62,4	3,82±0,02	187,1±4,2
3/4	39	5016±76,8	3,84±0,01	192,6±3,4
7/8	28	4976±66,9	3,83±0,01	190,5±2,8
11и старше лактации				
1/2	38	5489±89,4	3,84±0,01	210,7±2,9
5/8	65	5776±78,6	3,84±0,02	221,7±3,7
3/4	44	5821±67,9	3,84±0,01	223,5±4,8
7/8	31	5665±88,7	3,84±0,01	217,5±4,2

С увеличением доли крови до 3/4, по всем лактациям удой повышается. При дальнейшем повышении кровности отцовской породы, повышение продуктивности не сопровождается. Коровы этой кровности во II-ой лактации имели 5016 кг молока, что больше по сравнению с полукровными на 263 кг ($P > 0,999$), 5/8-на 938 кг и 7/8-на 40 кг.

По жирности молока, также преимущество было на стороне коров с 3/4 кровности. Они превосходили других групп на 0,1-0,2% (табл.29).

По молочному жиру коровы с 3/4 кровности также превосходили других групп за I лактацию на 21,1; 13,8 и 4,5 кг, по II лактации на 10,6; 5,5 и 2,1 кг и по III лактации на 12,8; 1,8 и 6,0 кг ($P > 0,999$).

Таблица 29.-Молочная продуктивность таджикского типа черно-пестрой породы в зависимости от происхождения (хозяйство им.А.Юсупова)

Кровность по голштинской породе	п	Удой,кг	Содержание жира, %	Выход молочного жира
		М±м	М±м	М±м
I лактация				
1/2	18	3796±57,8	3,81±0,01	148,8±3,2
5/8	33	3978±71,7	3,82±0,02	156,1±2,4
3/4	38	4327±72,2	3,83±0,01	169,9±3,6
7/8	31	4221±68,4	3,81±0,01	165,4±4,4
II лактация				
1/2	44	4653±48,8	3,82±0,01	182,0±4,1
5/8	32	4799±82,4	3,81±0,02	187,1±5,2
3/4	28	4916±68,8	3,83±0,01	192,6±2,4
7/8	19	4876±49,9	3,82±0,01	190,5±3,8
III лактация и старше				
1/2	42	5089±98,4	3,82±0,01	210,7±3,9
5/8	39	5276±79,6	3,82±0,02	221,7±4,7
3/4	34	5421±59,9	3,83±0,01	223,5±5,8
7/8	30	5165±99,7	3,81±0,01	217,5±3,2

Влияние быков голштинской породы в хозяйстве им. А.Юсупова также разное. Средний удой за I-ой лактации было равно 4080 кг, жирность молока 3,81% , молочный жир 155,4 кг. Во II-ой лактации

соответственно: 4811кг; 3,82% и 183,7 кг и по третьей лактации она была 5237 кг; 3,82% и 200,0 кг. Такая закономерность наблюдается и в этом хозяйстве, с увеличением кровности до 3/4 повышается молочная продуктивность, в дальнейшем, она снижается (табл.30).

Таблица 30.-Молочная продуктивность таджикского типа черно-пестрой породы в зависимости от происхождения (хозяйства «Баракати чорводор»)

Кровность по голштинской породе	п	Удой,кг	Содержание жира, %	Выход молочного жира
		М±м	М±м	М±м
1 лактации				
1/2	18	3996±47,7	3,80±0,01	151,8±2,2
5/8	33	4078±77,6	3,82±0,02	155,7±3,4
3/4	38	4427±71,0	3,82±0,01	161,4±2,6
7/8	31	4321±78,3	3,81±0,01	164,6±3,4
11 лактации				
1/2	44	4753±58,9	3,81±0,01	181,0±5,1
5/8	32	4899±80,5	3,81±0,02	186,6±4,2
3/4	28	5016±78,4	3,82±0,01	191,6±3,4
7/8	19	4976±46,7	3,81±0,01	189,5±4,8
11и старше лактации				
1/2	42	5319±78,3	3,81±0,01	202,6±4,9
5/8	39	5476±69,7	3,81±0,02	208,6±3,7
3/4	34	5621±58,0	3,82±0,01	214,7±4,8
7/8	30	5365±55,4	3,81±0,01	204,4±2,2

Многие годы хозяйство «Баракати чорводор» среди хозяйств Гиссарской долины по удою с одной головы является передовой. В этом хозяйстве, также повторяется закономерность, с увеличением кровности до определенной нормы, удой повышается, в дальнейшем при повышении кровности удой, наоборот снижается.

У коров с возрастом удой повышается. Коровы II лактации дали на 706 кг ($P > 0,999$) больше чем коровы I лактации и коровы III лактации на 534 кг ($P > 0,999$) больше чем коровы II лактации.

Коровы таджикского типа черно-пестрой породы разного происхождения в хозяйствах характеризуются высокой живой массой (табл. 31).

Таблица 31.-Характеристика живой массы коров первотелок таджикского типа черно-пестрой породы разного происхождения

Хозяйство	Кровности	Средняя живая масса		
		число голов	$M \pm m$	C_v
им Л.Муродова	1/2	63	$484 \pm 11,8$	9,4
	5/8	83	$496 \pm 21,4$	10,3
	3/4	43	$510 \pm 15,7$	9,9
	7/8	35	$497 \pm 16,4$	11,6
им А.Юсупова	1/2	57	$465 \pm 17,8$	9,9
	5/8	42	$486 \pm 22,0$	11,0
	3/4	39	$496 \pm 18,9$	8,5
	7/8	29	$490 \pm 20,0$	9,6
«Баракати чорводор»	1/2	91	$488 \pm 14,3$	12,2
	5/8	43	$493 \pm 18,8$	11,4
	3/4	53	$512 \pm 21,3$	10,0
	7/8	39	$504 \pm 23,1$	8,9

По хозяйству им. Л.Муродова средняя живая масса коров первотелок составляет 496,7 кг, по хозяйству им.А. Юсупова 484,2 кг и хозяйству «Баракати чорводор»- 499,2 кг. Живая масса коров также в зависимости от кровности различная. Самая большая живая масса у коров с 3/4 кровности. Она по хозяйству им. Л.Муродова превосходила коров с 1/2-на 26 кг, 5/8-на 14 и 7/8-на 13 кг($P > 0,999$), по хозяйству им.А. Юсупова и «Баракати чорводор» соответственно 31, 10 , 6 кг и 24, 19 и 8 кг ($P > 0,999$).

В наших исследованиях взаимосвязь удоя с живой массой после первого отела варьировала от +0,178 до + 0,446 (табл .32).

Изучался также, коэффициент постоянства лактации. По регионам у животных она протекала по разному. По хозяйствам Центральной части она

протекала от 81,4 до 82,9 %. Этот показатель по хозяйствам Северной части была от 81,1 до 81,6 %.

Таблица 32 . -Коэффициент молочности и взаимосвязь удоя с живой массой коров

Кровность	n	Выход молока на 100 кг живой массы	Корреляция удой-живая масса
Хозяйство им. Л.Муродова			
1/2	63	804,9	0,178
5/8	83	822,1	0,213
3/4	43	868,0	0,446
7/8	35	869,4	0,312
Хозяйство им. А. Юсупова			
1/2	57	816,9	0,098
5/8	42	818,5	0,257
3/4	39	872,3	0,347
7/8	29	861,4	0,298
«Баракати чорводор»			
1/2	91	818,8	0,206
5/8	43	827,1	0,288
3/4	53	864,6	0,465
7/8	39	857,3	0,321

Коэффициент устойчивости лактации был лучше у коров Центральной части и составил от 281,9 до 309,1, а у коров Северной части он был от 140,2 до 196,4 % (табл. 33).

Тело у коров таджикского типа черно-пестрой породы, имеют пропорциональное телосложение и ярко выраженный молочный тип. Они крупные животные с глубокой грудью, крепкой прямой спиной и поясницей, крепкими конечностями, в основном правильно поставленными.

Таблица 33.-Коэффициент постоянства лактации и молочности у коров таджикского типа черно-пестрой породы

Хозяйство	Коэффициент постоянства лактации, %	Коэффициент устойчивости лактации, %
Хозяйство Центральной части		
Им. Л.Муродова	$82,9 \pm 2,20$	299,0
Им. А.Юсупова	$81,4 \pm 3,40$	281,9
«Чорводори Баракат»	$81,5 \pm 4,10$	309,1
Хозяйство Северной части		
«Навгилем»	$81,1 \pm 1,98$	196,4
Им.Б.Максуда	$81,4 \pm 2,45$	188,6
Им.Э.Бойматовой	$81,6 \pm 2,67$	140,2

По данным 450 коров хозяйств Центральной части высота в холке первотелок в среднем равна 130 см, глубина груди 68, косая длина туловища 156, обхват груди 195 и обхват пясти 19,2 см (табл. 34).

Быки улучшатели: Астронавт 199, Семит 788, Грей 181, Хикмарк 1688799, Мак 519, Меч 508, Мартин 1666678, Арбус 1494, Эрбус 70 и др. передали желательный тип и высокую молочную продуктивность своему потомству

Таблица 34. -Промери коров таджикского типа по хозяйствам

Центральной части (в среднем)

Кровность	Высота в холке	Глубина груди	Косая длина туловища	Обхват груди	Обхват пясти
1/2	129	68	155	194	19,1
5/8	129	69	156	195	19,2
3/4	132	70	157	196	19,2
7/8	130	66	156	195	19,3
В среднем	130	68	156	195	19,2

Для оценки коров таджикского типа черно-пестрой породы по пригодности к механическому доению использованы данные по 364 коровам (табл. 35). Суточный удой коров по хозяйствам им. Л.Муродова колебался в пределах 18,6-21,1 кг, им А.Юсупова 16,5-18,4 и «Баракати чорводор» -19,3-20,6 кг. В среднем по хозяйствам Центральной части для коров таджикского типа черно-пестрой породы суточный удой в зависимости от кровности составил 18,8 кг, интенсивность молокоотдачи -1,76 кг/минут и индекс вымени 42,4 %. По этим показателям коровы разных хозяйств между собой отличились. Суточный удой у коров хозяйства им. Л. Муродова составил 19,4 кг, скорость молокоотдачи 1,82 кг/мин. и индекс вымени 42,3% . Эти показатели по хозяйству им. А.Юсупова были 17,2 кг, 1,64 кг/мин., 42,3% и по хозяйству «Баракати чорводор» соответственно 42,7 кг, 1,81кг/мин., и 42,7%.

У всех обследованных коров вымя железистое, при доении хорошо спадается. У коров с повышением кровности по голштинской породе все показатели увеличиваются.

Таблица 35. -Функциональные качества вымени коров

Кровность	Суточный удой, кг	Интенсивность молокоотдачи, кг/минут	Индекс равно- мерности разви- тия вымени, %
Хозяйство им.Л.Муродова			
1/2	18,6±1,6	1,86±0,1	41,7±1,4
5/8	18,9±1,8	1,87±0,1	42,3±1,8
3/4	21,1±2,0	1,76±0,2	43,2±1,2
7/8	19,3±1,9	1,80±0,1	42,1±1,5
Хозяйство им. А.Юсупова			
1/2	16,7±1,8	1,66±0,1	40,9±1,7
5/8	16,5±1,4	1,67±0,1	42,6±1,3
3/4	18,4±2,2	1,66±0,2	43,5±1,6
7/8	17,5±1,6	1,60±0,1	42,4±1,7
«Чорводори Баракат»			
1/2	19,3±1,7	1,83±0,1	42,2±1,3
5/8	19,9±1,6	1,84±0,1	42,7±1,7
3/4	20,6±2,2	1,77±0,2	43,6±1,5
7/8	19,9±1,7	1,82±0,1	42,4±1,7

Следовательно, животные таджикского типа черно-пестрой породы характеризуются хорошими функциональными и морфологическими признаками вымени, то есть вполне пригодны для использования и механического доения на крупных механизированных фермах и комплексах.

Молочная продуктивность во многом зависит от воспроизводительных способностей коров. Одним из наиболее важных показателей воспроизводительной способности является продолжительность сервис – периода. Этот признак связан в основном с состоянием воспроизводительных функций животных, своевременным выявлением коров в охоте, качеством спермы, полноценностью кормления коров и телок, содержанием скота, квалификацией врача и техника-осеменителя. Поэтому вариабельность продолжительности сервис-периода, как правило, велика (от 21 до 365 дней и более).

Нами была изучена воспроизводительная способность коров таджикского типа черно-пестрой породы с разной кровностью. Межотельный период у коров хозяйства им. Л. Муродова составил 369,5 дней, у хозяйства им. А. Юсупова 379,7 и у хозяйства «Баракати чорводор» - 384,5 дней, что у коров хозяйства им. Л. Муродова на 10,2 и 15 дней короче, чем у других хозяйств. Самый меньший возраст первого отела был у коров хозяйства им.Л. Муродова. Они отелились в возрасте 26, 4 месяцев, что короче на 9 и 2 дня по сравнению с другими хозяйствами. Отличные показатели по продолжительности сервис - периода также были у коров хозяйства «Чорводори Баракат». Они составили 87,4 дней. У других хозяйств они были 90,4 и 87,9 дней (табл. 36).

Таблица 36. -Воспроизводительная способность коров таджикского типа черно-пестрой породы

Кровность	п	Возраст первого отела,мес.	Межотель-ный период, дней	Сервис период, дней	Сухостой-ный период, дней	КВС
Хозяйство им. Л.Муродова						
1/2	143	26,6	368,2±4,4	87,4±3,7	57,5±2,8	0,99±0,01
5/8	78	26,8	370,1±5,3	88,7±4,0	59,4±3,7	1,00±0,02
3/4	66	25,9	367,2±5,0	85,7±3,6	60,0±4,4	1,02±0,01
7/8	58	26,4	372,5±3,8	90,1±6,3	58,8±5,3	1,00±0,01
Хозяйство им.А.Юсупова						
1/2	67	27,2	378,3±4,4	97,2±4,5	65,5±2,9	0,99±0,01
5/8	94	27,4	380,2±5,3	84,9±3,2	66,4±3,9	0,98±0,02
3/4	65	26,9	377,5±5,0	83,5±4,4	71,0±4,6	1,00±0,01
7/8	49	27,7	382,8±3,8	96,3±5,8	78,4±5,5	0,96±0,01
«Чорводори Баракат»						
1/2	102	26,8	388,2±5,4	89,4±3,9	59,3±2,2	0,99±0,01
5/8	77	26,9	390,1±6,3	84,7±4,2	60,2±3,9	0,97±0,02
3/4	94	26,1	367,2±6,0	83,7±3,8	62,1±4,1	1,00±0,01
7/8	65	26,8	392,5±5,8	92,1±6,1	59,9±5,5	0,98±0,01

В целом по таджикскому типу черно-пестрой породы воспроизводительные качества коров следует признать хорошими.

3.7.2. Эффективность использования быков голштинской породы на коровах таджикского типа черно-пестрой породы в хозяйствах Северной части

Таджикский тип черно-пестрой породы в основном создавался в Северной части республики. После реорганизации хозяйств, многие племенные заводы перестали существовать. В настоящее время из бывших племенных заводов функционируют хозяйства «Навгилем»-Исфаринского района, им.Б.Махсуда Бободжон Гафуровского района и им.Э. Бойматовой Канибадамского района. Среди хозяйств Северной части лучшим является хозяйство «Навгилем» Исфаринского района (табл.37)

Таблица 37.-Молочная продуктивность таджикского типа черно-пестрой породы в зависимости от происхождения

Кровность по голштинской породе	п	Удой,кг	Содержание жира, %	Выход молочного жира
		М±м	М±м	М±м
Хозяйство «Навгилем» Исфаринского района				
I лактации				
1/2	38	3596±77,6	3,81±0,01	137,0±4,2
5/8	42	3678±86,9	3,82±0,02	140,4±3,4
3/4	39	3727±63,2	3,83±0,01	142,7±2,6
7/8	21	3621±56,4	3,82±0,01	138,3±3,4
II лактации				
1/2	46	3753±65,8	3,82±0,01	143,3±3,1
5/8	28	3899±72,4	3,81±0,02	148,5±4,2
3/4	19	4016±86,8	3,82±0,01	153,4±3,4
7/8	18	3976±76,9	3,81±0,01	151,4±2,8
III и старше лактации				
1/2	28	4489±79,4	3,82±0,01	171,4±2,9
5/8	35	4776±68,6	3,81±0,02	181,9±3,7
3/4	24	4821±57,9	3,82±0,01	184,1±4,8
7/8	21	4665±68,7	3,81±0,01	177,7±4,2
Хозяйство им.Б.Максуда Бободжон Гафуровского района				
I лактации				
1/2	21	3395±47,8	3,80±0,01	129,0±3,2
5/8	32	3475±81,7	3,81±0,02	132,3±2,4
3/4	18	3626±62,2	3,82±0,01	138,5±3,6
7/8	27	3523±58,4	3,80±0,01	133,8±4,4
II лактации				
1/2	44	3656±58,8	3,80±0,01	138,9±4,1
5/8	32	3795±72,4	3,80±0,02	144,2±5,2
3/4	28	3914±58,8	3,81±0,01	149,1±2,4
7/8	19	3877±69,9	3,81±0,01	147,7±3,8
III и старше лактации				
1/2	42	4088±88,4	3,81±0,01	155,7±3,9
5/8	39	4279±79,6	3,81±0,02	163,0±4,7
3/4	34	4425±69,9	3,82±0,01	169,0±5,8
7/8	30	4168±79,7	3,81±0,01	158,8±3,2
Хозяйство им.Э. Бойматовой Канибадамского района				
I лактации				
1/2	16	2895±67,8	3,81±0,01	110,2±3,2
5/8	14	2875±71,7	3,80±0,02	109,2±2,4
3/4	22	2926±82,2	3,82±0,01	111,7±3,6

7/8	17	2823±68,4	3,81±0,01	107,5±4,4
II лактации				
1/2	44	3156±68,8	3,81±0,01	120,2±4,1
5/8	32	3295±52,4	3,81±0,02	125,5±5,2
3/4	28	3414±48,8	3,82±0,01	130,4±2,4
7/8	19	3377±89,9	3,82±0,01	129,0±3,8
III и старше лактации				
1/2	42	3785±80,3	3,80±0,01	143,8±3,9
5/8	39	3877±77,5	3,80±0,02	147,3±4,7
3/4	34	3926±68,8	3,81±0,01	149,5±5,8
7/8	30	3869±77,6	3,80±0,01	147,0±3,2

В хозяйстве «Навгилем», за I лактацию, коровы таджикского типа черно-пестрой породы дала - 3655 кг, II –ой лактацию - 3911 кг и за III-ей лактацию - 4687 кг молока, жирностью 3,82, 3,81 и 3,81%. По хозяйствам им. Б.Махсуд соответственно: 3504 кг и 3,80 %; 3810 кг и 3,80% и 4240 кг и 3,81%. За первую лактацию коровы хозяйства им. Э. Бойматовой надаивались 2879, II-ую 3310 и III-ю 3864 кг молока с жирностью соответственно 3,81, 3,81 и 3,80%.

В целом, в среднем по всем лактациям коровы хозяйства «Навгилем» превосходили коров хозяйства им. Б.Махсуда на 233 кг ($P > 0,999$) и хозяйства им.Э. Бойматовой на 900 кг ($P > 0,999$).

Здесь, также с повышением кровности до 3/4 у всех коров во всех лактациях повышается молочная продуктивность. По жирности молока среди коров хозяйств, различие не наблюдается.

По жирности молока коровы хозяйства «Навгилем» были лучшими. Они за все три лактации в среднем превосходили коров хозяйства им. Б. Махсуда на 9,2 кг, или 5,9 %, ($P > 0,999$) и хозяйства им.Э.Бойматовой на 28,3 кг, или 18,1 % ($P > 0,999$). По хозяйству им. Э. Бойматовой влияние быков голштинской породы, из-за скудности кормления не высокое. Коровы здесь не могли проявить генетический потенциал продуктивности. Живая масса играет большое значение в

селекции крупного рогатого скота. Поэтому, в хозяйствах Северной части также определили живую массу коров в зависимости от кровности (табл. 38).

Таблица 38.- Характеристика живой массы коров первотелок таджикского типа черно-пестрой породы разного происхождения

Хозяйство	Кровности	Средняя живая масса		
		число голов	$M \pm m$	C_v
Хозяйство Северной части	1/2	113	$468 \pm 11,8$	9,4
	5/8	134	$481 \pm 21,4$	10,3
	3/4	103	$490 \pm 15,7$	9,9
	7/8	76	$479 \pm 16,4$	11,6

Живая масса коров также в зависимости от кровности различная. Самая большая живая масса у коров с 3/4 кровности. Она по хозяйствам Северной части превосходила коров с 1/2-на 22кг, на -9кг 5/8- и на -11 кг 7/8 ($P > 0,999$). По хозяйствам Северной части коэффициент молочности разный. Он у хозяйств «Навгилем» составил 750,7 кг, им.Б.Махсуда 708,7 и им.Э.Бойматовой 604,3 кг.

Нами также изучался коэффициент постоянства лактации. Он составил от 81,1 до 81,8 %. Коэффициент устойчивости лактации в зависимости от продуктивности коров между хозяйствами различался. У коров хозяйства «Навгилем» был 196,4 %, у им. Б.Махсуда 188,6 % и у им. Э.Бойматовой 140,2 %.

Коровы таджикского типа по хозяйствам Северной части также имеют пропорциональное телосложение и достаточно крепкую конституцию и хорошо обмускуленное туловище. По данным 380 коров первотелок высота в холке в среднем равно 129,5 см, глубина груди 67,7, косая длина туловища 154, обхват груди 192 и обхват пясти 18,2 см (табл. 39).

В стадах широко используются производители, способные улучшать признаки экстерьера и повышать уровень молочной

продуктивности коров.

В хозяйствах Северной части для оценки коров таджикского типа черно-пестрой породы по пригодности к механическому доению использованы данные по 184 коровам. Суточный удой коров по хозяйствам «Навгилем» колебалось в пределах 16,2-18,5 кг, им. Б. Махсуда 14,5-17,4 и им.Э.Бойматовой -12,3-15,6 кг. В среднем по хозяй-ствам Северной части для коров таджикского типа черно-пестрой породы суточный удой в зависимости от кровности составил 15,4 кг, интенсивность молокоотдачи -1,78 кг/минут и индекс вымени 41,8 %. У основной массы коров вымя хорошо развито. С увеличением доли кровности по голштинской породе все показатели улучшаются. Это говорит о том, что коровы таджикского типа черно-пестрой породы в хозяйствах Северной части также имеют хорошие функциональные и морфологические признаки вымени.

Таблица 39.- Промеры коров таджикского типа по хозяйствам

Северной части (в среднем)

Кровность	Высота в холке	Глубина груди	Косая длина туловища	Обхват груди	Обхват пясти
1/2	128	67	153	191	18,1
5/8	129	68	154	192	18,2
3/4	131	69	155	193	18,2
7/8	130	67	154	192	18,3
В среднем	129,5	67,7	154	192	18,2

Нами также было изучено воспроизводительная способность коров таджикского типа черно-пестрой породы с разной кровностью. Межотельный период у коров хозяйства «Навгилем» составил 382,0 дней, у хозяйства им. Б.Махсуда 387,2 и у хозяйства им.Э.Бойматовой – 395,7 дней, что у коров хозяйства «Навгилем» на 5,2 и 13,7 дней короче чем других хозяйств. Самый меньший возраст первого отела был у коров хозяйства им.Л. Муродова. Они отелились в возрасте 27, 3 месяцев, что короче на 32 и 33 дня по сравнению с другими хозяйствами. Сервис

период во всех хозяйствах был длиннее. Самым высоким был у коров хозяйства им. Б.Махсуда – 103,4 дней, у коров хозяйства им. Э.Бойматовой- 102,4 дней, самым коротким был у хозяйства «Навгилем» и составил 93,9 дней. (табл. 40).

Таблица 40.-Воспроизводительная способность коров таджикского типа черно-пестрой породы

Кровность	п	Возраст первого отела,мес.	Межотельный период, дней	Сервис период, дней	Сухостойный период,дней	КВС
Хозяйство «Навгилем»						
1/2	43	27,6	378,2±4,4	110,4±3,7	77,5±2,8	0,97±0,01
5/8	68	27,6	380,1±5,3	98,7±4,0	79,4±3,7	0,96±0,02
3/4	36	26,8	387,2±5,0	84,7±3,6	80,0±4,4	0,98±0,01
7/8	28	27,5	382,5±3,8	82,1±6,3	68,8±5,3	0,98±0,01
Хозяйство им. Б.Махсуда						
1/2	37	28,3	388,3±4,4	97,2±4,5	75,5±2,9	0,96±0,01
5/8	54	28,5	380,2±5,3	110,9±3,2	76,4±3,9	0,95±0,02
3/4	45	28,8	387,5±5,0	93,5±4,4	81,0±4,6	0,96±0,01
7/8	39	28,6	392,8±3,8	112,3±5,8	88,4±5,5	0,95±0,01
Хозяйство им.Э.Бойматовой						
1/2	66	28,7	398,2±5,4	111,4±3,9	89,3±2,2	0,97±0,01
5/8	45	28,8	399,1±6,3	100,7±4,2	80,2±3,9	0,95±0,02
3/4	24	28,4	387,2±6,0	98,7±3,8	82,1±4,1	0,95±0,01
7/8	26	28,6	398,5±5,8	99,1±6,1	89,9±5,5	0,96±0,01

В целом по таджикскому типу черно-пестрой породы воспроизводительные качества коров следует признать хорошими.

3.8. Племенная ценность быков таджикского типа черно-пестрой породы по племзаводам республики

Повышение эффективности селекционной работы в условиях интенсивного использования быков-производителей в значительной степени зависит от точности оценки их племенных качеств.

И.П.Комлик [81] считает, что наиболее превосходство дочерей голштинских быков над сверстницами достигнуто на уровне 4500 кг и выше (+260 кг - +290 кг). На уровне продуктивности до 4000 кг и 5500 кг (+ 118 кг и + 145 кг соответственно) импортные голландские быки проявили себя хорошо. Потомки голландских быков на высоком уровне продуктивности имели более высокую племенную ценность. В стадах с более высоким уровнем продуктивности потомки шведских быков оказались ухудшателями удоя. Наиболее улучшателей удоя выявлено среди голштинских быков-61,4 %, в том числе 81,3% среди импортных.

Х.И.Старостина, А.В.Егиазарян [152] оценили 41 быка черно-пестрой породы по энергии роста сыновей и по молочной продуктивности их дочерей. В 12 месячном возрасте в среднем бычки достигали живую массу 360-375 кг, телки 320-325 кг при абсолютном приросте от 0 до 12 месяцев соответственно (901-942 и 795-808 г) и молочная продуктивности коров за первую лактацию (в среднем от коров первотелок составил 5994 кг молока жирностью 3,88%).

Такое мнение в своих исследованиях поддерживают [2, 24, 74, 88, 127, 150, 151]. В нашей стране за последние годы наряду с быками голштинской породы, для улучшения породных и продуктивных качеств скота черно-пестрой породы широко используется производители таджикского типа черно-пестрой породы. В связи с этим большой интерес для науки и практики представляет изучение племенной ценности быков указанного происхождения и их влияние на местную черно-пеструю породу скота.

В хозяйствах Гиссарской долины с высоким уровнем кормления, обеспечивающие получение 5000 кг молока на корову в год, была проведена оценка быков таджикского типа черно-пестрой породы по качеству потомства. Продуктивность женских предков у всех проверяемых быков была довольно высокой. Удой матерей за лучшую

лактацию составил 6287 кг молока жирностью 3,94 %, или 248 кг молочного жира, у матерей отцов соответственно 7235 кг, 4,12% и 298 кг.

Установлено различие в зависимости от происхождения быков по энергию роста их дочерей. Так, при практически одинаковой живой массе при рождении в возрасте 12 месяцев, дочери голштинских быков имели 294 кг, таджикский тип черно-пестрой породы 298 кг. В последующие возрастные периоды различия по живой массе практически сохраняются.

Почти во всех племенных хозяйствах, где использовались быки таджикского типа черно-пестрой породы, дочери по молочной продуктивности превосходили матерей.

Среди оцененных 33 быка, только 5 быков были ухудшателями. По хозяйству им. А.Джумаева – 1 бык, Табурет 303, у дочерей уменьшил удой на 46 кг, по хозяйству «Навгилем» - 1 бык, Контик 1527, на 110 кг, по хозяйству им. Э.Бойматовой – 2 быка, Тузик 600 на 67 кг и Кран 432 на 59 кг и по хозяйству «Чорводори Баракат» 1 бык, Витамин 343 на 105 кг.

Наибольшее превосходство по удою, так и по выходу молочного жира имели быки Дурман 867 на 108 кг, Магнит 245 – на 110- кг, Кран 1125 на 110 кг, Эдик 319- на 112 кг, Крус 660 на 113 кг и Бурган 244 на 167 кг молока (табл.41).

Генетический сдвиг по хозяйствам молочного комплекса Северной части оценивали за период 2002-2009 гг. по показателям молочной продуктивности за первую лактацию 421 дочерей происходящих из 16 быков, и на молочном комплексе хозяйств Центральной части – за период 2004-2009 гг. по 499 дочерям, происходящих от 17 быков. Следует отметить, что использовались в основном высокоценные быки – производители, показатели продуктивности дочерей которых за смежные годы были довольно высокими.

**Таблица 41.-Молочная продуктивность дочерей таджикского типа
черно-пестрой породы по племзаводам республики**

Кличка, индекс быка	Коли- чество дочерей	Удой дочерей за 1-ю лактацию	Удой матерей за 1ю лактацию	Жирность молока дочерей, %	Жирность молока матерей, %
Хозяйство Северной части					
им. А.Джумаева					
Полет 85	16	3523±67,9	3476±78,5	3,81±0,01	3,80±0,02
Табурет 303	22	3652±88,6	3698±78,6	3,84±0,02	3,82±0,01
Ребус 287	30	4056±91,3	3998±89,5	3,82±0,01	3,81±0,02
Король 571	34	3524±68,6	3523±76,4	3,79±0,01	3,80±0,02
Анилин 2137	32	3625±75,3	3578±65,9	3,82±0,01	3,81±0,02
«Навгилем»					
Дермон 449	18	3834±76,4	3808±67,9	3,88±0,01	3,87±0,02
Контик 1527	28	3768±62,7	3878±87,4	3,82±0,02	3,81±0,02
Эксперт 2704	31	4065±77,8	3988±76,8	3,85±0,02	3,84±0,01
Бурган 244	24	4365±87,6	4198±93,4	3,82±0,02	3,81±0,01
Алмаз 329	28	4322±88,9	4221±92,9	3,87±0,01	3,86±0,02
Карус 656	40	4434±65,8	4168±89,3	3,84±0,01	3,84±0,02
им. Э.Бойматовой					
Барсик 168	28	3465±102	3368±99,8	3,80±0,02	3,79±0,03
Тузик 600	30	3389±99,8	3456±87,9	3,78±0,02	3,77±0,02
Камаз 395	14	3288±67,4	3167±87,8	3,80±0,02	3,79±0,02
Футик 861	20	3368±99,9	3265±99,3	3,78±0,02	3,79±0,02
Кран 432	26	3298±87,8	3357±87,6	3,80±0,01	3,81±0,02
Хозяйство Центральной части					
им. Л.Муродова					
Эдик 319	30	4456±65,7	4344±76,6	3,84±0,01	3,83±0,01
Загад 293	36	4524±66,7	4412±78,1	3,83±0,01	3,84±0,01
Энтик 181	26	4765±77,8	4656±59,8	3,86±0,01	3,85±0,01
Эдонис 272	32	4894±66,9	4834±89,6	3,86±0,01	3,85±0,02
Лир 313	28	4687±77,4	4612±67,9	3,90±0,01	3,88±0,02
Дорог 261	31	5065±66,7	4987±94,2	3,88±0,01	3,87±0,01
Магнит 245	20	4896±58,8	4786±68,8	3,83±0,02	3,82±0,02
им. А.Юсупова					
Кран 1125	20	4576±66,8	4466±73,3	3,84±0,01	3,83±0,01
Сазан 45	30	4623±80,1	4567±86,1	3,84±0,02	3,83±0,01
Музик 198	28	4734±66,8	4677±90,0	3,82±0,01	3,81±0,01

Капуст 226	24	4656±68,7	4556±67,8	3,83±0,02	3,84±0,01
Кылим 541	32	4870±66,8	4786±56,5	3,84±0,01	3,82±0,01
«Чорводори Баракат»					
Крус 660	32	4677±89,8	4564±83,3	3,85±0,01	3,84±0,01
Размарин 187	22	4683±72,1	4666±96,1	3,83±0,02	3,82±0,01
Витамин 343	40	4774±56,8	4879±70,0	3,81±0,01	3,80±0,01
Амарант 323	38	4666±58,7	4653±77,8	3,84±0,02	3,84±0,01
Дурман 867	30	4890±76,8	4782±66,5	3,85±0,01	3,84±0,01

Как в хозяйствах Северной части, так и в хозяйствах Центральной части при скрещивании с голштинскими быками, генетический тренд по удою и количеству молочного жира был соответственно высоким. У потомков таджикского типа черно-пестрой породы Среднегодовое генетическое улучшение удоя по хозяйствам Северной части составило +49,6 кг молока, а по хозяйствам Центральной части оно было +68,6 кг молока и молочного жира соответственно составило 142, 1 и 181,5 кг.

Влияние быков-производителей на дочерей по хозяйствам Центральной части по сравнению с хозяйствами Северной части составляет 1006 кг. Это подтверждает того, что высокопродуктивные племенные заводы находятся в территории хозяйств Центральной части республики. Поэтому эти хозяйства в дальнейшем могут быть основными поставщиками быков-производителей, телок, нетелей и коров для других регионов, фермерских хозяйств и совершенствованием таджикского типа черно-пестрой породы и выведении таджикского типа черно-пестрой породы в республике.

Таким образом, приведенные данные подтверждают вывод о том, что и в дальнейшем путем скрещивания таджикского типа голштинскими быками можно значительно ускорить создание высокопродуктивных молочных стад, отвечающих требованиям промышленной технологии.

3.9. Экономическая эффективность производства молока

Расчеты экономической эффективности использования коров таджикского типа черно-пестрой породы приведены в табл.42.

Для экономической эффективности коров таджикского типа черно-пестрой породы была использована формула расчета, рекомендуемая «Программой голштинизации в молочном скотоводстве СССР», (1984):

$$\mathcal{E} = \mathcal{C} \times \mathcal{C} \times \mathcal{K}, \text{ где}$$

Таблица 42. -Экономическая эффективность производства молока

Показатели	Хозяйство Центральной части		
	им Л. Муродова Гиссарского района	им. А. Юсупова Гиссарского района	«Баракат» Гиссарского района
Средний удой на корову за лактацию, кг	4912	4540	4813
% жира	3,87	3,82	3,84
Удой на корову в пересчете на базисную жирность, кг	5280	4817	5134
Прибавочная продукция «С» в сравнении с базисным вариантом, кг	+368	+277	+321
Цена 1 л молока, сомони	2,7	2,7	2,7
Экономический эффект ($\mathcal{E} = \mathcal{C} \times \mathcal{C} \times \mathcal{K}$), сомони	745,2	560,9	650,0
Показатели	Хозяйство Северной части		
	«Навгилем» Исфаринского района	им. Б. Максуда Б.Гафуровского района	им.Э.Бойматовой Канибадамского района
Средний удой на корову за лактацию, кг	3765	3540	3113
% жира	3,81	3,80	3,81
Удой на корову в пересчете на базисную жирность, кг	3985	3737	3295

Прибавочная продукция «С» в сравнении с базисным вариантом, кг	+220	+197	+182
Цена 1 л молока, сомони	2,7	2,7	2,7
Экономический эффект ($\text{Э}=\text{Ц} \times \text{С} \times \text{К}$), сомони	445,5	398,9	368,5

Ц-цена 1ц молока жирностью 3,6%, реализуемого хозяйством (2,70 сомони),

С- общая прибавка продукции в сравнении с базовым вариантом (кг)

К- коэффициент уменьшения, связанный с дополнительными затратами на прибавочную продукцию, равный 0,75.

Среднем в году экономический эффект в расчете на голову только от производства молока у коров по хозяйству им. Л. Муродова Гиссарского района составил 745, 2 сомони, что на 184,3 и 95,2 сомони был больше по сравнению с хозяйствами Центральной части и на 299,7, 346,3 и 376,7 сомони больше по сравнению с хозяйствами Северной части.

По экономическому эффекту по хозяйствам Северной части лучшим оказалось хозяйство «Навгилем» Исфаринского района и составило 445,5 сомони, что было больше на 46,6 и 77,0 сомони по сравнению с хозяйствами данного региона.

В среднем от каждой 20 голов первотелки по хозяйствам были получены: им.Л.Муродова- 14904 сомони, им.А. Юсупова – 11218, «Баракати чорводор»- 13000 , «Навгилем»-8910, им. Б. Махсуда- 7978 и им.Э. Бойматовой -7370 сомони чистого дохода от одной коровы.

3.10. Обсуждение полученных результатов

Животноводство представляет собой одну из важнейших отраслей сельского хозяйства. В нашей стране от этой отрасли получают около 45 % всей валовой продукции сельского хозяйства. Общий подъем материального благосостояния населения страны, улучшение условий и полноценности питания трудящихся в значительной степени определяются состоянием и развитием животноводства.

Основным направлением в работе хозяйств во всех регионах страны по увеличению производства молока является внедрение интенсивных технологий на основе улучшения кормления скота, широкого использования достижений селекции и генетики, повышения качества продукции животноводства при дальнейшем совершенствовании организации и оплата труда.

Темпы дальнейшего увеличения продуктивности молочного скота полностью зависят от улучшения генотипа животных т.е. от эффективности применяемых методов селекционно-племенной работы. Отечественный и зарубежный опыт показывает, что повышение генетического потенциала продуктивности за счет реализации программ внутрипородной селекции возможно лишь на 1,0-1,5 % в год. Применение межпородного скрещивания с привлечением лучших специализированных пород мира позволяет ускорит рост продуктивности в 2-3 раза. Одной из лучших по молочной продуктивности и технологичности является голштинская порода, созданная в США и Канаде.

На основе быков голштинской породы созданы много пород и типов, одной из которых является таджикский тип черно-пестрой породы. При нормальных условиях кормления и содержания таджикский тип черно-пестрой породы среди других имеющих пород дает самое большее количество молока, а по мясной продуктивности (энергия роста,

убойный выход, масса туши в молодом возрасте) не отстают от животных мясных пород.

Рост и развитие молодняка изучали от рождения до 18-месячного возраста в каждом регионе почти при одинаковых условиях кормления и содержания. Телки находились в групповых станках (по 40-50 голов) на открытой площадке со свободным входом в помещение, оборудование для отдыха и поения.

Полученные нами данные полностью совпадают с данными полученными [16,18, 46]. По ихним данным при одинаковых условиях кормления и содержания в 18 месячном возрасте 3/4 –кровные по КПП телки превосходили по живой массе 7/8 –кровных на 3,5%, чистопородных – на 2,3%.

Среднесуточный прирост в среднем за 12 месяцев у 3/4-кровных телок выше, чем у 7/8-кровных и чистопородных и составил соответственно 687,667 и 668г.

Многие проведенные научно-исследовательские работы подтверждают, что помеси в возрасте 6, 12, 18 месяцев обладают повышенной энергией роста и превосходят черно-пестрой породы по живой массе, что является показателями скороспелости [9,12,13,14, 24, 25,75,86, 102,106,130,132].

В результате проведенных нами исследований установлено, что между животными выращенных в племязаводах Гиссарской долины (Ценральной части) имеются различия по живому весу. По показателям роста и развитию телок, самым лучшим хозяйством является хозяйство им. Л. Муродова. Здесь по всем возрастным периодам телки превосходили других племязаводов по живой массе. В возрасте 3-х месяцев они имели живую массу 86,9 кг, в 9 месяцев 190,7 кг, в 12 месяцев 243,5 кг в 15 месяцев 300,5 кг и в 18 месяцев 356,8 кг. По этим показателям они превосходили телок племязавода им А. Юсупова на 11,7 кг (13,7 %), 5,6 кг (4,1%), 1,8 кг (1,0 %), 6,3 кг (2,6 %), 6,5 кг (2,2 %) и 17,6 кг (5,0%) . По сравнению племязавода «Чорводори Баракат»

Гиссарского района также преимущество было на стороне телок хозяйства им. Л. Муродова. Они по этим показателям, кроме 15-ти месячном возрасте, также превосходили соответственно на : 7,1 кг (8,2%), 3,3 кг (2,4%), 3,5 кг (1,9 %), 4,2 кг (1,8 %) и 5,8 кг (1,7%).

Телки хозяйства им Л. Муродова в 18 месяцев осеменялись при живой массе 356,8 кг, а в других хозяйствах они немного ниже.

По хозяйствам Сагдийской области (Северной части) между племзаводами по живой массе телок имеются также различия. Здесь самым лучшим племзаводом по показателям выращивания телят является племзавод «Навгилем» Исфаринского района. В этом хозяйстве живая масса телят в возрасте 3-х месяцев составляла - 77,9 кг, 6 месяцев -121,9 кг, 9 месяцев -180,7 кг, 12 месяцев -234,5 кг, 15 месяцев – 289,5 и 18 месяцев - 330,8 кг.

Эффективность использования голштинского скота во многих странах мира, в том числе и в нашей республике, остается неоспоримым. Обобщение результатов работы показывает, что в среднем прибавка молока составляет от 350 до 900 кг. В отдельных хозяйствах до 1000-1200 кг [3, 6, 7, 9,15, 30, 35, 56, 142, 144, 155,15174,182].

Результаты наших опытов показали, что первотелки хозяйств Центральной части республики проявили удовлетворительную показатели молочной продуктивности.

Превосходство было на стороне первотелок хозяйства им. Л. Муродова и по содержанию четырехпроцентного молока, т.е. они превосходили своих сверстниц по хозяйствам им.А.Юсупова и «Баракати чорводор» соответственно на 417 кг или 8,7% и 132 кг или 2,7 %. По содержанию СОМО, сухих веществ и молочного сахара между первотелками существенно не различается. На протяжении лактации количество выдаваемого в сутки молока неодинаково.

Нами установлено, что хозяйство «Навгилем» города Исфара по молочной продуктивности является самым лучшим хозяйством. Первотелки за 1-ую лактацию дали 3765 кг молока, что было лучше на 225 и 652 кг чем

сверстниц других подконтрольных хозяйств. По всем показателям они были лучшими: на 14 и 15 дней по продолжительности лактации, на 0,2 и 1,6 кг по суточному удою, на 224 и 621 кг по 4%-ному молоку и на 0,1-0,2% по содержанию белка.

В среднем по всем хозяйствам Центральной части за первую лактацию надаивали - 4755 кг молока, что было больше на 1283 кг ($P > 0,999$) по сравнению с первотелками хозяйств Северной части.

Это наверняка говорит о том, что в будущем, при подборе быков производителей с целью улучшения коров у фермерских хозяйств целесообразнее использовать быков от хозяйств Центральной части республики.

Многие ученые [59,93,132,136,166,173,174] в своих исследованиях подчеркивают, что в отличие от коров других молочных пород вымя голштинизированных животных отселекционированно на максимальный удой при двухкратном доении. При селекции голштинизированных коров предпочтение всегда отдавалось прочно прикрепленному, равномерно развитому вымени достаточной длины и ширины. По консистенции вымя мягкое, железистое с высокой интенсивностью молокоотдачи, более 2,5 кг молока за 1 мин.

Многими учеными и в том числе по нашим данным установлено, что форма и свойство вымени довольно стойко наследуется как по линии матери, так и отца и имеют большое значение в селекции по повышению продуктивности скота. При межпородном скрещивании свойства вымени наследуется промежуточно. Поэтому животные таджикского типа черно-пестрой породы, как правило имеют, лучшую форму, а также более равномерное развитие передних и задних долей вымени.

Существенное значение при доение коров аппаратами имеют форма, величина сосков и расположение их на вымени.

У изученных коров по форме соски вымени распределялись следующим образом (%): цилиндрические -63,6, слабokonические-20,6, карандашевид-

ные -9,5, булыльчатые, грушевидные и другие -6,3. Таким образом, 15,8 % коров имеют формы сосков, малопригодные для машинного доения. Всего у 73,2 % коров промеры сосков отвечают требованиям нормы. Более чем у 10 % обследованных коров отмечены чрезмерно длинные и толстые передние соски. Примерно столько же коров имеют короткие (менее 5 см) и тонкие соски.

По хозяйствам Северной части коров с чашеобразной формы вымени было намного меньше. В среднем, с такой формой по всем хозяйствам насчитывалась 60,1 % и с огруглой 33,2 %. В этих хозяйствах встречаются и коровой с козьей формой, она было 6,6 %.

Первотелки хозяйство им. Л.Муродова по всем показателям промеров вымени были лучшими. Они по сравнению с другими хозяйствами региона по длине на 1,1 и 0,2 см по ширине на 0,5 и 0,1 см, по обхвату на 2,3 и 1,4 и по глубине на 0,9 и 0,7 см имели превосходство.

В селекции животных большой интерес представляет вопрос о взаимосвязи между различными хозяйственно-полезными признаками. Большинство из селекционируемых признаков взаимосвязаны, однако характер этих связей разнообразный и зависит от конкретных условий развития популяции.

Особый интерес представляет вопрос о связях между удоем и живой массой коров. Рядом авторов установлена довольно высокая положительная корреляция между этими признаками [15,40,44,81,107,175,183,193] однако работами других авторов на разных породах установлено, что корреляция между удоем и живой массой коров носит криволинейный характер [127,163,180], то есть увеличение живой массы до определенного уровня сопровождается повышением удоев, а после этого наблюдается снижение их.

По нашим данным увеличение живой массы у коров старшего возраста с 425 до 553 кг повлекло за собой и увеличение их удоя, однако, при этом снизился коэффициент молочности и коэффициент корреляции между этими признаками. Следовательно, для полновозрастных коров

таджикского типа черно-пестрой породы наиболее желательной является живая масса – 523-553кг, которая соответствует бонитировочному классу элита и элита рекорд. Таким образом, вести селекцию на увеличение живой массы коров полновозрастных таджикского типа черно-пестрой породы нет необходимости.

Большое внимание в племенной работе с сельскохозяйственными животными уделяется изучению характера взаимосвязей между признаками, их корреляции. Большинство авторов отмечают отрицательную корреляцию между удоями и содержанием жира в молоке.

Работами многих авторов [5,84,85,87,170,191,206], установлено, что между содержанием белка в молоке и уровнем удоев существует отрицательная корреляция. Отмечено, что изменение содержание белка в молоке не всегда происходит параллельно изменению жира. Коэффициент корреляция жир-белок у разных пород и в разных стадах одной и той же породы значительно различается.

Многими исследователями [2,20,41,102,106,204] установлено, что межпородное скрещивание повышает жизнеспособность и долголетие молочного скота, его скороспелость и воспроизводительные способности. Помесные животные раньше приходили в охоту и осеменялись [47,52, 85,124,125, ,148,194,199] .

В наших исследованиях возраст при первом осеменении у коров хозяйств Центральной части составил 18,2-19,6 месяцев, а у хозяйств Северной части он составил 21,4-23,2 месяцев. Самый короткий он был у хозяйств им. Л.Муродова Гиссарского района 18,2 мес, и самый длинный у коров хозяйств им. Э.Бойматовой 23,2 месяцев. Интервал между первым и вторым отелом у коров хозяйств Центральной части был 362-371 дней, а у коров Северной части 377-389, что на 15-18 дней больше по сравнению с первым. Индекс осеменения по хозяйствам Центральной части составил 1,67-180, у хозяйств Северной части он был 1,89-2,05 . Оплодотворяемость коров

после первого осеменения по хозяйствам была соответственно: 54,8-56, 1 и 48,6- 52,3 %.

Основные признаки, характеризующие воспроизводительную способность помесных животных, находятся на высоком уровне.

Возраст коров при первом отеле у хозяйств Центральной части был равен 27,2-28,6, у хозяйств Северной части 30,4-32,2, что на 3,2- 3,6 месяцев длиннее, чем Центральной. Во всех случаях по этому признаку отмечена достоверная разница между племязаводами. Фенотипическая изменчивость этого признака сравнительно невысокая и она составила от 8,2 до 11,4 у хозяйств Центральной части и от 14,6 до 16,5 у хозяйств Северной части.

Продолжительность сервис-периода у животных Центральной части была 76,5-79,7 дней, у животных Северной части она составила 89,5-100,5 дней. Сухостойный период у коров Центральной части был в пределах нормы и составил от 62,6 до 69,8 дней, а у хозяйств Северной части он немного был длиннее и составил - 82,8- 89,4 дней, что на 20,2- 19,6 дней длиннее первого.

Продление сроков продуктивного использования и увеличение молочной продуктивности коров по данным [19,20,34,35,41,67,70, 107,111,138, 139,159] зависит от создания оптимальных условий кормления, содержания и доения для реализации генетического потенциала молочной продуктивности животных.

Продолжительность использования коров в хозяйствах Центральной части разная. В хозяйстве им. Л.Муродова коров используют до 7,12 лактации, а у хозяйств им. А.Юсупова и «Баракати чорводор»- 6,54 и 6,80 лактации. Коровы хозяйства им. Л. Муродова превосходили коров хозяйства им. А. Юсупова и «Баракати чорводор» по пожизненному удою на 17,4 % и 6,1%, по общему количеству молочного жира на 17,1 и 6,1%. Продолжительность использования коров в хозяйствах в последующих лактациях показатели снижаются.

В хозяйствах Северной части также использование коров разное. В хозяйстве «Навгилем» Исфаринского района их используют до 6,64 лакта-

ции. Пожизненный удой у них составил 22534 кг, что больше по сравнению с другими хозяйствами региона на 1186 кг (5,5%) и 3526кг (18,5%) ($P > 0,999$). По выходу молочного жира, также они превосходили на 42,9 кг (5,2 %) и 133,9 кг (18,5%).

У коров хозяйств Северной части содержание β и γ и α глобулинов на 2,2(14,8 %), 2,1 (9,2 %) и 1,1 (5,3 %) меньше по сравнению с коровами хозяйств Центральной части. Самые повышенные показатели белково-азотистых метаболитов у коров хозяйства им. Л. Муродова 15,2, 23, 3 и 21, 3 и самые сниженные у коров хозяйства им. Э. Бойматовой 12,2, 20,8 и 19,5. Это видимо, связано с продуктивностью коров.

Снижение сахара в крови у коров Северной части по сравнению с Центральной частью составило 5,9(7,4%), 5,7 (7,3 %) и 8,8 (11,2 %). Это свидетельствует о том, что межсуточный обмен углеводов у коров хозяйств Центральной части отличается большей интенсивностью, чем у животных хозяйств Северной части. Наибольшее сахара наблюдается в крови коров хозяйства им. Л. Муродова (80,3 мг %), больше на 10 мг % или 12,5 % больше чем хозяйства им. Э.Бойматовой.

Результаты исследований показывают, что у коров таджикского типа черно-пестрой породы в количественном содержании метаболитов крови произошел сдвиг в сторону молочного конституционального типа. Таким образом, при сравнении молочной продуктивности и метаболитов крови таджикского типа черно-пестрой породы, можно сделать вывод, что коровам выращенных в хозяйствах Центральной части более свойствен молочный тип продуктивности.

В нашей стране и зарубежом в качестве улучшателей наиболее широко используются голштинская порода США и Канады, которая в мире имеет самый высокий генетический потенциал молочной продуктивности, форму вымени и скорость выдаивание молока, удовлетворяющие современным требованиям машинного доения [2,9,10,24,58,74,94,125,126, 131,166 и др.].

По нашим данным использования быков голштинской породы в племенных хозяйствах республики показал заметную прибавку молока у коров.

При оценке производителей по потомству и дальнейшей селекционно-племенной работе с помесным поголовьем представляет значительный интерес изучение и выявление характера взаимосвязи между признаками, так как, зная величину и направленность корреляции, можно одновременно улучшить животное по многим признакам. Использование корреляционного анализа при характеристике производителей позволяет определять направленность селекции в стаде и пути дальнейшего использования быков.

Генетический тренд, при скрещивании с голштинскими быками, как в хозяйствах Северного региона, так и в хозяйствах Центрального региона по удою и количеству молочного жира был соответственно высоким. Среднегодовое генетическое улучшение удоя у потомков таджикского типа черно-пестрой породы, по хозяйствам Северной части составило +49,6 кг молока, а по хозяйствам Центральной части оно было +68,6 кг молока и молочного жира соответственно составило 142, 1 и 181,5 кг.

Влияние быков-производителей на дочерей по хозяйствам Центральной части по сравнению с хозяйствами Северной части составляет 1006 кг. Это подтверждает то, что высокопродуктивные племенные заводы находятся на территории хозяйств Центральной части республики. Поэтому эти хозяйства в дальнейшем могут быть основными поставщиками быков-производителей, телок, нетелей и коров для других регионов, фермерских хозяйств и совершенствованием таджикского типа черно-пестрой породы и выведении таджикской черно-пестрой породы в республике.

Таким образом, приведенные данные подтверждают вывод о том, что и в дальнейшем, путем скрещивания таджикского типа

голландскими быками можно значительно ускорить создание высокопродуктивных молочных стад, отвечающих требованиям промышленной технологии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДИССЕРТАЦИИ

1. Среди всех племязаводов по выращиванию телят первое место занимает племязавод им. Л. Муродова Гиссарского района. Он по результатам 18 месяцев были самыми лучшими и превосходили племязаводов им. А. Юсупова на 17,6 кг ($P > 0,999$), «Баракати чорводор»- на 5,8 кг ($P > 0,95$), «Навгилем»- на 26 кг ($P > 0,999$), им. Б.Максуда на 37,6 кг ($P > 0,999$) и им.Э. Бойматовой на 47,8 кг ($P > 0,999$).

В среднем, телки выращенные в Центральной части республики имели живую массу в 18 месяцев 349,0 кг, а телки выращенные в Северной части республики в этом возрасте отставали их на 29,4кг ($P > 0,999$). По периодам выращивания телки нормально развивались и имели гармоничное телосложение. Они характеризовались лучше выраженным молочным типом телосложения.

2. Коровы таджикского типа черно-пестрой породы в условиях жаркого климата Таджикистана показали высокую молочную продуктивность. По молочной продуктивности лучшими были коровы хозяйства им. Л. Муродова. Они превосходили коров хозяйств Центральной части на 372 кг (7,6 %) и 99 кг (2,0%) и хозяйств Северной части на 1147кг(30,4 %), 1372 кг (38,7%) и 1799 кг (57,7%).

3. Наши исследования показали, что среди коров самым распространенным выменем является чашеобразная. Такая форма вымени у коров хозяйства им. Л.Муродова составила 66,7 %, по хозяйствам им. А.Юсупова -64,6 % и по хозяйствам «Баракати чорводор»- 65,5 %.

Чашевидная форма вымени по хозяйствам Северной части немного

меньше. В среднем по хозяйствам они составляли 60,1 % , коров с округлой формы были 33,2 % . В хозяйствах этого региона встречаются коровы с козьей формой и составляют 6,6 %. В этих хозяйствах коровы с ваннообразной формой не встречаются. Видимо здесь из-за неполноценного кормления коровы не могут проявить свои генетические потенциалы.

4 Между удоем и содержанием жира в зависимости от происхождения, коэффициент корреляции у хозяйств Центральной части колеблется от -0,126 до -0,390, между удоем и содержанием белка в молоке от -0,199 до -0,287; между содержанием жира и белка от +0,220 до +0,344, а в хозяйствах Северной части она составила соответственно: от -0,108 до -0,204; от -0,121 до -0,198 и от + 0,067 до + 0,128 .

5. Возраст коров при первом отеле у хозяйств Центральной части был равен 27,2-28,6, у хозяйства Северной части 30,4-32,2, что на 3,2- 3,6 месяцев длиннее чем Центральной. Продолжительность сервис-периода у животных Центральной части была 76,5-79,7 дней, у животных Северной части она составила 89,5-100,5 дней. Сухостойный период у коров Центральной части был в пределах нормы и составил от 62,6 до 69,8 дней, а у хозяйств Северной части он немного был длиннее и составил - 82,8- 89,4 дней, что на 20,2- 19,6 дней длиннее первого. Индекс плодовитости в зависимости от хозяйств был равен 48,2-48,4 и 45,4-47,2 .

6. Продолжительность использования коров в хозяйствах Центральной части разная. В хозяйстве им. Л. Муродова коров используют до 7,12 лактации, а в хозяйстве им. А. Юсупова и «Баракати чорводор»- 6,54 и 6,80 лактаций. Коровы хозяйства им. Л. Муродова превосходили коров хозяйства им. А. Юсупова и «Баракати чорводор» по пожизненному удою на 17,4 % и 6,1%, по общему количеству молочного жира на 17,1 и 6,1%. В хозяйствах Северной части также продолжительность использования коров разная. В хозяйстве «Навгилем» Исфаринского района их используют до 6,64 лактации. Пожизненный удой у них составил 22534 кг, что больше по сравнению с другими хозяйствами на 1186 кг (5,5%) и 3526кг (18,5%)

($P > 0,999$). По выходу молочного жира, также они превосходили на 42,9 кг (5,2 %) и 133,9 кг (18,5%).

7. Исследование показателей белково-азотистого обмена даёт основание считать, что увеличение глобулина крови таджикского типа происходит за счет увеличения в основном β и γ и α глобулинов. У коров хозяйств Северной части содержание β и γ и α глобулинов на 2,2(14,8 %), 2,1 (9,2 %) и 1,1 (5,3 %) меньше по сравнению с коровами хозяйств Центральной части. Самые повышенные показатели белково-азотистые метаболиты у коров хозяйства им. Л. Муродова 15,2, 23, 3 и 21, 3 и самые сниженные у коров хозяйства им. Э. Бойматовой 12,2, 20,8 и 19,5. Это видимо связано с продуктивностью коров.

8. В стадах хозяйств от использования быков голштинской породы повышается молочная продуктивность. От коров таджикского типа черно-пестрой породы в хозяйстве им. Л. Муродова за I лактацию надоено 4180 кг молока с жирностью, 3,83%, 160,0 кг молочного жира, II-4911 кг; 3,83 и 188,0 ; III и старше -5687кг; 3,84 и 218 ,3 кг молочного жира.

У коров с кровностью 1/2 за первую лактацию удой составил 3896 кг, у коров с 5/8 кровности был больше на 182 кг($P > 0,999$). Эта разница у коров с 3/4 кровности составила 531 кг ($P > 0,999$) и у коров с 7/8 кровности была 425 кг. По всем лактациям с увеличением доли крови до 3/4 удой повышается, а при дальнейшем повышении кровности отцовской породы не сопровождалось значительной прибавкой молочной продуктивности коров. Такая закономерность сохраняется и по хозяйствам Северной части. По жирности молока коровы хозяйства «Навгилем» были лучшими. Они за все три лактации в среднем превосходили коров хозяйства им. Б. Махсуда на 9,2 кг, или 5,9 %, ($P > 0,999$) и хозяйства им.Э. Бойматовой на 28,3 кг,или 18,1 % ($P > 0,999$).

9. Как в хозяйствах Северной части, так и в хозяйствах Центральной части при скрещивании с голштинскими быками, генетический тренд по удою и количеству молочного жира был соответственно высоким. У потомков таджикского типа черно-пестрой породы, среднегодовое

генетическое улучшение удоя по хозяйствам Северной части составило +49,6 кг молока, а по хозяйствам Центральной части оно было +68,6 кг молока и молочного жира соответственно составило 142, 1 и 181,5 кг.

Влияние быков-производителей на дочерей в хозяйствах Центральной части по сравнению с хозяйствами Северной части составляет 1006 кг. Это подтверждает то, что высокопродуктивные племенные заводы находятся на территории хозяйства Центральной части республики.

10. Среднегодовой экономический эффект в расчете на голову только от производства молока у коров по хозяйству им. Л. Муродова Гиссарского района составил 745, 2 сомони, что на 184,3 и 95,2 сомони был больше по сравнению с хозяйствами Центральной части и на 299,7, 346,3 и 376,7 сомони больше по сравнению с хозяйствами Северной части.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ

1. С целью укомплектования комплексов, акционерных и фермерских хозяйств республики быками - производителями, целесообразно использовать хозяйства Центральной части республики.
2. Для совершенствования таджикского типа черно-пестрой породы впредь использовать быков-производителей голштинской породы и довести их до 3/4 кровности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абдуллоев, Х.Д. Рост, развитие и качество мяса таджикского типа черно-пестрого скота в условиях Гиссарской долины Таджикистана / Х.Д. Абдуллоев // Автореф. на соиск.уч.ст.канд.с.-х. наук. Душанбе, 2016. 22с.
2. Аджибеков, К.К. Оценка быков-производителей голштинской породы по коэффициенту постоянства лактации дочерей / К.К.Аджибеков // Эффективность использования голштинского скота. –Москва.-1986. –С.71-76.
3. Адушинов, Д. С. Выше кровность- больше молока и не только// Животноводство России. 2005. -№11. –С.27-32.
4. Азимов, Г.И. Очередные вопросы физиологии лактации / Г.И.Азимов // Животноводство. – 1956.-№12. –с. 11-20.
5. Азимов, Г.И. Как образуется молоко М.: Колос, 1965.159с.
6. Амерханов, Х. Научное обеспечение конкурентноспособности молочного скотоводства / Х.Амерханов, Н.Стрекозов // Молочное и мясное скотоводство. – 2012. -№1. –С.2-6.
7. Амерханов, Х.А. Племенные сертификаты / Х.А. Амерханов, Н.А.Зиновьева// Молочное скотоводство 2.. -2008. -№5. –С.10-12.
8. Амиров, Ш.К. Молочная продуктивность, качество и некоторые технологические свойства молока различных пород крупного рогатого скота в условиях ширкатного хозяйства (на примере Самаркандской области) / Ш.К.Амиров // Автореф. на соиск.уч.ст.канд.с.-х. наук. -Ташкент. -2006.-18с.
9. Аржанкова, Ю.В. Влияние голштинизации на основные хозяйственно-полезные показатели высокопродуктивного черно-пестрого скота Псковской области /Ю.В.Аржанкова, Е.В.Лосякова, С.А.Попова // Известия ВеликолукскойГСХА.-2016.-№2.–С.2-8.
10. Ахмадалиев, Н. Научные основы и технологические приемы создания высокопродуктивных стад и выведения таджикского типа черно-пестрой породы / Н. Ахмадалиев // Автореф. на соиск.уч.ст.доктора с.-х. наук. -2000. 42с.
11. Ахмадалиев, Н. Научные основы и технологические приемы создания высокопродуктивных стад и выведения таджикского типа черно-пестрой породы / Н.Ахмадалиев // Дис. на соиск.уч.ст.доктора. с.-х. наук. Ташкент, 2000. 42с.
12. Ахмадалиев, Н. Значение племенного использования коров- рекордисток / Н.Ахмадалиев, Т.Б. Рузиев // Научные и практические основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных, птиц, пчел Таджикистана (Сборник научных статей). Душанбе, 2008. С.22-26.

13. Ахмадалиев, Н.О. Необходимости реорганизации племенной базы и службы в молочном скотоводстве / Н.Ахмадалиев, Т.Б.Рузиев // Научные достижения животноводства Таджикистана. Душанбе, 2014. С.6-12.
14. Аюбов, Б.М. Молочная продуктивность, качество и некоторые технологические свойства молока коров разводимых в Таджикистане / Б.М.Аюбов// Автореф. на соис.уч.ст.канд. с.-х. наук. Душанбе, 2016. 22с.
15. Бакаева, Л.Н. Характер лактационной деятельности коров черно-пестрой породы разных генотипов в зависимости от способа их содержания и кратности доения \Л.Н. Бакаева, Н.В.Соболева, С.В.Дудоров и др. // Известие Самарской ГСХА. –Самара,2008. -№1. –С.27-31.
16. Бальцанов, А.И. Влияние генеологии стада на продолжительность продуктивного использования коров создаваемого поволжского типа красно-пестрой породы / А.И.Бальцанов, В.А.Кипаев// Селекция, кормление, содержание сельскохозяйственных животных и технология производства продуктов животноводства: сб.науч.тр.ВНИИплем. –Лесные Поляны. -2004. Том.1, вып.16.–С.53-60.
17. Банис ,А. Эффективность использования англеских быков в совершенствовании красного литовского скота / А.Банис, И.Босас, З.Вагонис// Тр.ЛитовскогоНИИЖ,т.19.1982.
- 18.Баранчук, А.Т. Рост и мясное качество помесного молодняка / А.Т.Баранчук // Науч. И практич. Основы выведения новых пород и типов молочного и мясного скота. –М.: Колос. – 1982. –Ч.2. –С.7-10.
19. Басанов, С.Д. Теоретические и практические аспекты использования импортного черно-пестрого скота в Приволжском регионе: рекомендации по разведению молочного скота/ О.А.Басанов // Ульяновск,2005. -48с.
20. Батанов, С.Д. Продуктивное долголетие и воспроизводительные качества коров черно-пестрой породы отечественной и голландской селекции / С.Д.Батанов, М.В.Воторопина, Е.И.Шкарупа // Зоотехния. – 2011. -№3. –С.2-4.
21. Баяхметов, К.Б. Мясная продуктивность чистопородного и помесного молодняка крупного рогатого скота / К.Б.Баяхметов// Докл. ВАСХНИЛ. 1983.№2.С.45-46.
22. Баяхметов, К.Б. Мясная продуктивность чистопородного и помесного молодняка. крупного рогатого скота / К.Б.Баяхметов // Автореф.дис..канд. с.-х.наук.–Алма-Ата.-1984.-20с68.
23. Бащенко, М.И. Модельный тип молочной коровы / М.И.Бащенко, Л.М.Хмельничий/Зоотехния.-2005.-№3.–С.6-8.
- 24.Бич, А.И. Выведение нового ленинградского внутripородного типа черно-пестрого скота / А.И.Бич, Е.И.Сакса // Селекционно биологические методы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных. Сб.науч.

тр. ВНИИГРЖ. – Санкт-Петербург. -1996. –С.39-52.

25. Бич, А.И. Использование голштинских быков при улучшении продуктивных качеств черно-пестрого скота / А.И.Бич, Е.И.Сакса// Повышение генетического потенциала скота черно-пестрой породы: Сб.науч.тр. ВНИГРЖ.-1989.–Л.,–С.21-29.

26.Бич, А.И.Новый заводской тип крупного рогатого скота черно-пестрой породы х / А.И.Бич, Х.И.Старостина, Л.И.Ишутина // Бюллетень всесоюзного научно-исследовательского института разведения и генетики сельскохозяйственных животных. Выпуск 87. Ленинград. – 1985. С.9-14

27. Буркат, В.П. О создании новой породы крупного рогатого скота/ В.П.Буркат// Животноводство.-1984. -№1. С.34-35.

28. Бурдин, Ю.М. Создание сибирского типа скота черно-пестрой породы / Ю.М.Бурдин // Зоотехния. – 1990. -№11.- С.11-13.

29. Бусол, Л.М. Использование красно-пестрых голштино-фризов при двух-породном и трехпородном скрещивании / Л.М.Бусол// Науч. и практич. Основы выведения новых пород и типов молочного и мясного скота. –Киев. -1992. –Ч.2.–С15-17.

30. Бутыркина, И.М. Резервы увеличения производства качественного молока/ И.М. Бутыркина, Е.А. Тяпугин, С.Е. Тяпугин // Зоотехния.-2007.-№2. 31.

Вавилов, И.П.Динамика роста и убойные качества бычков симментальской породы при чистопородном разведении и скрещивания / И.П.Вавилов, В.П.Буркат // Вестник с.-х. науки. – 1984. -№1. –С.123-127.

32. Ваганис , З.И. Изучение белковых фракций сыворотки крови крупного рогатого скота в онтогенезе и их зависимость от генетических и внешних факторов среды/ З.И.Ваганис// Материалы 2-ой Всесоюз. конф. по физиологии и биохимическим основам повышения продуктивности с.-х. животных.-Боровск,1963.С.90-93.

33.Валитов, Х.З. Пути увеличения продуктивного долголетия коров в молочном скотоводстве: монография / Х.З.Валитов, С.В.Карамаев. –Кинель, -2007.- 93с.

34. Валитов, Х.З. Продуктивное долголетие коров в условиях интенсивной технологии производства молока / Х.З.Валитов, С.В.Карамаев // Монография.-Самара.-2012.321с.

35. Веселова, М.В. Оценка состава, технологических свойств и безопасности молока-сырья молочного скота районированного в Ставропольском крае: автореф.дис. ...канд.с.-х. наук. –ставрополь.-2007. -23с.

36. Власов, В.И. Применение кроссбридинга для улучшения симментальского скота / В.И.Власов, В.П.Буркат// С.х. за рубежом (животноводство).1983.№9.С.42-43.

37. Волик, Г.П. Возрастная динамика содержания белка и белковых фракции у телят красно степной породы / Г.П.Волик // Индивид. Развитие с.-х. животных и формирование их продуктивности. –Киев: Урожай, 1966. С227-228.
38. Волохов, И.М. Выведение нового типа черно-пестрого молочного скота в Нижнем Поволжье / И.М.Волохов, О.В.Лашенко, Д.А.Скачков // Зоотехния. - 2003.-№6.С.5-8.
39. Воробьева, Н.В. Взаимосвязь живой массы и молочности коров в условиях племзавода «Пушкинское» / Н.В.Воробьева, Т.П.Логинова, Л.Л.Коваль//Зоотехния.№7,2010.С.9-10.
40. Всяких, А.С. Возрастная изменчивость рекордной продуктивности коров / А.С.Всяких,Е.Я.Лебедко//Зоотехния.-1994.-№5.–С.6-7.
- 41.Гаглова, О.В. Связь продуктивного долголетия коров с воспроизводительными качествами / О.В.Гаглова, Ф.Н.Абрампальский // Зоотехния. – 2010. - №4.–С.18-19.
- 42.Гейшин, М.А. Продуктивные и биологические качества молочного и молочно-мясного скота Алтая и их использование при интенсификации производства молока / М.А. Гейшин // Автореф. на соиск.уч.ст доктора с.-х. наук.-Новосибирск-1989.-57с.
- 43.Герцен, В.Я. Эффективность скрещивания симментальского скота с голштино-фризами / В.Я.Герцен // Науч.техн.бюл. НИИ животноводства Лесостепи и Полесья УССР. -1982. -№ 34. –С.51-53.
44. Гилюян, Г.Н. Корреляция удоя коров с показателями экстерьера / Г.Н.Гилюян, А.М.Муродян // Зоотехния. -2006. -№4. –С. 4-7.
45. Голубкин, И.И. Хозяйственно-биологические особенности помесей узбекского зебувидного скота с черно-пестрой породой в условиях Самаркандской области / И.И.Голубкин // Автореф. на соиск.уч.ст канд с.-х. наук.-Душанбе-1971.-22с.
- 46.Горбачева, Н.Н. Рост, развитие и молочная продуктивность помесей симментальской и красно-пестрой голштинской пород / Н.Н.Горбачева// Автореф.дисс.канд.с.-х.наук.-Дубровицы.-1989.-15с.
- 47.Григорьев, Ю.Н. и др. Совершенствование симментальского скота в СССР и зарубежных стран. М.:ВНИИТЭИСХ, 1976. 66с.
48. Грин, М.П. Переваримость питательных веществ кормов чистопородными и помесными животными/ М.П.Гринь, П.Г.Лукашевич, Л.П.Макаревич, Я.М.Алешина// Вест.Ан БССР. Сер.с.-х. науки, №2. 1985.
49. Григорьев, Ю.Н. Новый тип черно-пестрого скота-непечинский / Ю.Н.-Григорьев, И.Н.Артюхина, В.Т.Артюхин // Зоотехния. -2004. -№3. –С.3-7.
50. Гринь, М.П. Повышение племенных и продуктивных качеств молочного

- скота / М.П.Гринь, А.М.Якусевич // Минск «Ураджай». -1989. 143с.
51. Дедов, М.Д. Особенности коров с высокой пожизненной продуктивностью / М.Д.Дедов, Н.В.Сивкин // Зоотехния.-2004.-№10.-С.2-4.
52. Дмитриев, Н.Г. Породы скота по странам мира / Н.Г.Дмитриев // Л.: Пушкин,1978.351с.
- 53.Дмитриева, В.И. Продуктивное долголетие коров и влияние на него ряда факторов / В.И.Дмитриева, Д.Н.Кольцов, М.Е.Гонтов, В.К.Чернушенко // Зоотехния.-2009.-№7.-С.16-18.
- 54.Добровольский, Б. Влияние возраста и сезона отела на продуктивность коров / Б. Добровольский // Молочное и мясное скотоводство. -1997. -№4. – С.12-14.
- 55.Досмухамедова, М.Х. Продуктивные качества черно-пестрого скота Узбекистана при скрещивании, однотипном кормлении и содержании в облегченных помещениях / М.Х.Досмухамедова // Зоотехния. -№10. -2015. – С.13-15.
56. Дудоров, С.В. Динамика молочной продуктивности коров с возрастом в зависимости от способа содержания и кратности доения / С.В. Дудоров, Л.Н. Бакаева, Н.В. Соболева, Х.З. Валитов, С.В.Карамеев // Известия Самарской ГСХА. –Самара.-2008. -№1. –С.42-46.
- 57.Дунин, И.М. Рост, развитие и мясные качества помесей симментальской и красно-пестрой голштино-фризской пород/ И.М.Дунин // Автореф.дис.. канд.с.-х.наук.Дубровицы,1981.29с.
58. Дунин, М.И. Оценка коров дочерей разных быков –производителей красно-пестрой голштинской породы по морфологическим и функциональным свойствам вымени / М.И.Дунин, А.И.Бальцанов, А.П.Вельматов, В.Г.Прокин // Выведение новой красно-пестрой породы молочного скота. Выпуск 6.– Москва.-1991.–С.84-90.
59. Дунин, М.И. Сравнительная оценка морфофункциональных свойств и гистоструктуры вымени симменталь голштинских коров / М.И.Дунин, Т.Н. Бакланова // Выведение новой красно-пестрой породы молочного скота. Выпуск 6.–Москва.-1991.–С.93-103.
- 60.Дунин, И.М. Современные аспекты племенного дела в молочном скотоводстве / И.М.Дунин // Зоотехния. -1998. -№1. –С.2-8.
- 61.Дунин, И. племенные и продуктивные качества молочного скота в Российской Федерации / И.Дунин,А.Кочетков, В.Шаркаев // Молочно и мясное скотоводство.-2010.-№6.-С.2-5.
62. Дунин, И.М. Племенная работа с красно степной породой скота / И.М.Дунин,Т.А.Князьевой,Г.С.Лозовая, Н.М.Чубарь // Выпуск 8. Московская область, п. Лесные Поляны. 2008.-82с.
- 63.Егиазарян, А. Улучшение генетического потенциала молочных стад в

- Ленинградской области за счет быков импортной селекции / А.Егиазарян // Молочно-мясное скотоводство. -№1. -2013. С.25-26.
64. Жамерко, Л.В. Биологическая и хозяйственная характеристика завезенных коров эстонской черно-пестрой и швицской пород в условиях сухих субтропиков / Л.В.Жамерко // Автореф. на соиск.уч.ст. канд. с.-х. наук. Самарканд.1977.
65. Жебровский, Л.С. Селекционная работа в условиях интенсификации животноводства / Л.С.Жебровский// Ленинград, ВО «Агропромиздат», - 1987.-245с.
66. Завертяев, Б.П. Генетические резервы архангельской популяции холмогорской породы скота / Б.П. Завертяев, В.П.Прожерин // Актуальные проблемы ветеринарной медицины: тез.докл.науч.-практ.конгресса.-СПб., 2007.- С.98-100.
67. Загороднев, Ю.П. Повышение и прогнозирование пожизненной продуктивности молочного и молочно-мясного скота/ Ю.П. Загороднев // Автореф. дисс.канд.с-х.наук.-Мичуринск,2006.-24с.
68. Заикин, В.В. Технологические свойства молока голштинизированного скота черно-пестрой и бестужевской пород / В.В. Заикин, Н.В. Соболева, Е.А. Китаев, С.В.Карамаев // Зоотехния. -2007.-С22-24.
- 69.Зубриянов, В.Ф. Экстерьер и продуктивность черно-пестрого скота поволжского типа / В.Ф.Зубриянов, В.В.Лященко, И.М.Морозов // Зоотех-ния.- 2001. -№4.-С.4-6.
70. Зуев, А.В. Продуктивное долголетие коров черно-пестрой породы в зависимости от уровня раздоя по первой лактации / А.В.Зуев, А.И.Батракова, П.М.Голицина // Селекция, кормление, содержание сельскохозяйственных животных и технология производства продуктов животноводства: сб.науч.
- 71.Иванов, В.А. Молочная продуктивность симментал-голштинских помесей в зависимости от живой массы и возраста первого осеменения/ В.А.Иванов, К.П.Таджиев// Молочное мясное скотоводство. №1, 2014. С.6-7.
- 72.Иргашев, Т.А. Мясная продуктивность и биологические особенности бычков таджикского типа черно-пестрой породы / Т.А.Иргашев // Душанбе. «Маориф».-2015.190с.
73. Исуфов, Д.С. Продуктивное долголетие коров разных генотипов в условиях Кулябской зоны Таджикистана / Д.С.Исуфов // Автореф. на соиск.уч.ст. канд с.-х. наук. -Душанбе . -2017.-21с.
74. Казарбин, Д.Р. Эффективность использования голштинских производителей при выведении московского типа / Д.Р.Казарбин // Повышение генетического потенциала скота черно-пестрой породы: Сб.науч.тр.ВНИГРЖ.-1989.

–Л.,–С.113-121.

75. Калантаевский, В.Ф. Мясная продуктивность быков при промышленном скрещивании симментальского скота с молочными породами / В.Ф.Калантаевский // Автореф. дис.. канд. с.-х. наук. –Алма-Ата. -1983. – 21с
76. Карамаев, С.В. Технология производства молока: учебное пособие / С.В. Карамаев, Х.З.Валитов, Е.А.Китаев, Н.В.Соболева. –Самара, 2007. -366с.
77. Карамаев, С.В. О целесообразности использования голштинской породы для совершенствования бестужевского скота / С.В. Карамаев, Х.З. Валитов, Е.А.Китаев (и.др.) // Известия Самарской ГСХА.-2008.-С7,10.
78. Карамаев, С.В. Продуктивное долголетие коров в зависимости от породной принадлежности / С.В.Карамаев // Зоотехния. -2009. -№5. –С.16-19.
79. Катмаков, П.С. Продуктивное долголетие чистопородных бестужевских и помесных голштинизированных коров / П.С. Катмаков, Н.М.Кузьмина// Сб. науч.тр.Достижения зоотехнической науки и практики - основа развития производства продукции животноводства. –Волгоград, 2005.-С27-32.
- 80.Ковалюк, Н. Использование генетических маркеров в селекционной работе / Н. Ковалюк, А.Ковалюк, Е.Чурилова // Молочное мясное скотоводство.-2004.-№8.–С.20-21.
81. Комлык, И.П. Повторяемость оценки генотипа быков черно-пестрой породы в зависимости от происхождения, методов выведения и уровня молочной продуктивности стад / И.П.Комлык // Повышение генетического потенциала скота черно-пестрой породы: Сб.науч.тр.ВНИГРЖ.-1989. – Л., –С.58-62.
82. Констандолго, А.Г. Генетический полиморфизм систем крови черно-пестрого скота молдавского типа / А.Г.Констандолго, В.Ф.Фокша // Зоотехния.-1998.-№8.–С.3-5.
83. Красота, В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных: учебное пособие/ В.Ф.Красота, В.Г.Лобанов, Т.Г.Жапаридзе. –М.: Колос, 1983. -287с.
- 84.Крыканова, Л.Н. Эффективность межпородного скрещивания в молочном скотоводстве в ряде европейских стран / Л.Н.Крыканова //Достижения с.-х. науки и практики (сер. №2) 1979. №6 С.9-15.
- 85.Кругляк, А.П. Эффективность скрещивания красно-пестрых голштино-фризских быков с коровами молочных пород / А.П.Кругляк // С.-х. за рубежом.1982.№7.С.44-46.
- 86.Крючкова, Н.Н. Продолжительность хозяйственного использования коров черно-пестрой породы разного уровня молочной продуктивности / Н.Н. Крючкова, И.М.Стародумов // Зоотехния. -2008. -№2. –С.16.
- 87.Кубась, И.П. Совершенствовать «экономичность» коров / И.П.Кубась // Зоотехния.-1996.-№6.С.23-24.

88. Кузнецов, В.М. Использование метода BLUP для оценки племенной ценности быков по живой массе /В.М.Кузнецов, И.Л.Суллер // Селекционно-биологические методы повышение продуктивности сельскохозяйственных животных: Сб.наун.тр. ВНИИГРЖ .-1996. –С.24-32.
89. Кулешов, П.Н.Теоретические работы по племенному животноводству. М.:Сельхозгиз,1947,33с.
90. Кутровский, В.Н. Селекционные основы создания высокопродуктивного стада / В.Н.Кутровский // Зоотехния. -2007. №9. С.2-3.
91. Лебедко, Е.Я. Хозяйственное использование молочных коров в зависимости от влияния ряда факторов / Е.Я.Лебедко // Науч.тр. Брянской ГСХА, 2007.-№10.–С.27-31.
- 92.Лискун, Е.Ф.Экстерьер сельскохозяйственных животных. М.:Сельхозгиз,1949.312с.
93. Логачев, Г.К. Морфологические и биохимические показатели крови при совместном вскармливании бентонита и мочевины / К.Г. Логачев, Р.Ф. Мангутов // Вестник Оренбургского государственного университета. -2008. -№2.-208с.
94. Логинов, Ж.Г. Испытание молочных и молочно-мясных пород крупного рогатого скота в условиях промышленной технологии/ Ж.Г.Логинов// Методы племенной работы в условиях промышл. Пр-во продуктов животноводства.-Л.: ВНИИГРЖ с.-х. животных, 1979. С.59-66.
95. Логинов, Ж.Г. Аддитивный, материнский и гетерозисный эффекты при межпородном скрещивании / Ж.Г.Логинов // Инбридинг и гетерозис в животноводстве. Л.: ВНИИГРЖ с.-х. животных. 1984. С.12-19.
- 96.Логинов , Ж.Д. Оценка черно-пестрых коров ленинградского типа по комплекту хозяйственно-полезных признаков /Ж.Д.Логинов, В.А.Примак, Н.Р.Рахматулина// Зоотехния. -2004. №7. – С.2-3.
- 97.Лось, Н.Ф. Продуктивность коров в зависимости от возраста и продолжительности сервис-периода / Н.Ф.Лось // Зоотехния. -2002. -№7. –С.2-4.
98. Любимов, А.И. Технологические свойства молока, поступающего на перерабатывающие предприятия Удмуртской Республики / А.И. Любимов, В.А.Бычкова,О.С.Уткина//Зоотехния.-2007.-№10.-С.12-16.
99. Лукашов, А.Д. Создание уральского типа черно-пестрого скота / А.Д.Лукашов//Зоотехния.-1991.-№4.–С.12-14.
- 100.Мамонтов, Н.И. Рост, развитие и мясные качества бычков симментальской черно-пестрой пород и их голштино-фризских помесей в условиях Нижнего Поволжья / Н.И.Мамонтов // Автореф. дис.. канд.. с.-х. наук.–Персиановка.-1984.-18с.
- 101.Маркушин, А.П. Сроки использования сельскохозяйственных животных:

- монография / А.П.Маркушин // -М.: Россельхозиздат, 1983. -157с.
102. Мастов, А.Д. Сравнительная оценка дочерей быков молочного скота, разводимых в условиях Гиссарской долины Таджикистана / А.Д.Мастов // Автореф. на соис.уч.ст.канд. с.-х. наук. Душанбе, 2012. 20с.
- 103.Миронов, Н.А. Методические подходы создания животных нового типа черно-пестрой породы / Н.А.Миронов, Н.В.Литвинова, Л.П.Шульга // современные проблемы селекции и племенного дела в животноводстве. (Тезисы докладов международной научной конференции) Санкт-Петербург. -2002.— С.38-40.
- 104.Мымрин, В. Характеристика состояния популяции черно-пестрого скота уральского типа / В. Мымрин // Молочно- мясное скотоводство. -№1. -2013. С.22-24.
105. Мымрин, В.С. Опора- на отечественные племенные ресурсы / В.С.Мымрин //Зоотехния.—2016.- №4. —С.2-4.
- 106.Назарова, Ш.Б. Рост, развитие и молочная продуктивность дочерей быков голштинской породы разного экологического происхождения в условиях Гиссарской долины Таджикистана / Ш.Б.Назарова // Автореф. на соис.уч. ст.канд. с.-х. наук. Душанбе, 2015. 21с.
- 107.Некрасов, Д.К. Зависимость продуктивного долголетия черно-пестрого голштинизированного скота от уровня кормления / Д.К.Некрасов , А.Е.Колганов//Зоотехния.-2007.-№9.—С.13-17.
- 108.Немиров, В.А. Совершенствование молочного стада в ОАО «Курганское» / В.А.Немиров, Г.П.Лещук, Е.Г.Ботинова / Зоотехния. -2006. - №4.-2-4.
109. Никитина, М.М. Продуктивность голштинизированного симментальского скота Хакасии / М.М.Никитина // Зоотехния. -2004. -№4. —С.2-4.
- 110.Новиков, В.М. Сравнительная оценка животных вазузского типа сычевской породы по экстерьерным и продуктивным качествам / Новиков В.М., В.И.Листратенков, В.М.Тюриков // Зоотехния. -№11. – 2011. С.3-4.
- 111.Овчиникова, Л.Ю. Влияние отдельных факторов на продуктивное долголетие коров / Л.Ю.Овчиникова// Зоотехния. -2007. -№6. —С.18-21.
- 112.Осипов, В.Е. Создание нового заводского типа скота красно-пестрой молочной породы / В.Е.Осипов// Международный с.-х. журнал. 1984. №6. С.76-79.
- 113.Панин, В.Н. Оценка помесей от скрещивания симментальской и красно-пестрой голштино-фризской пород по мясной и молочной продуктивности/ В.Н.Панин// Автор.дисс. на соис.канд. с.-х. наук. Л.: Пушкин,1985.287с.
- 114.Петкевич, Н. Продолжительность продуктивного использования коров и причины их выбраковки / Н. Петкевич // Молочное и мясное скотоводство. -

2003.-№1.-С.15-17.

115.Погодоев, С.Ф. Удой коров разных типов голштинизированной черно-пестрой породы / С.Ф.Погодаев, Ю.Ф.Гречко // Зоотехния. -1992. -№11-12. – С.7-10.

116.Портнова, М.С. Белковый состав сыворотки крови у коров разного возраста в связи с их продуктивностью/ М.С.Портнова// Научные труды зоотехнического факультета Укр.с.-х. акад. –Киев , 1963. Т.16.С.38-45.

117. Придорогин, М.И. Экстерьер. Оценка сельскохозяйственных животных по наружному осмотру. М.:Сельхозгиз,1949. 191с. 118.Прохоренки, П.Н. Сравнительная оценка темпов генетического улучшения молочного скота при чистопородном разведении и межпо-родном скрещивании / П.Н.Прохоренко // Популяционно-генетические основы селекции молочного скота. _ Л.: ВНИИГРЖ с.-х. Животных. 1984. С.49-54.

119.Прохоренки, П.Н. Голштино-фризская порода скота / П.Н.Прохоренко, Ж.Г.Логинов// –Л.: Агропромиздат, 1985.233с.

120.Прохоренко, П.Н. Межпородное скрещивание в молочном скотоводстве / П.Н.Прохоренко, Ж.Г.Логинов // Москва Россельхозиздат. -1986. 191с.

121. Прохоренко П.Н.Новый внутрипородный уральский тип черно-пестрого скота / П.Н.Прохоренко, Г.А.Халимулин, С.Л.Гридина // Зоотехния. -2003. - №2. –С. 5-8.

122.Прохоренко, П.Н. генетика и селекции молочного скота / П.Н.Прохоренко, Б.П.Завертяев // Зоотехния. -2004. -№9. –С.12-16.

123.Прохоренко, П.Н. Влияние различных факторов на продуктивное долголетие коров / П.Н.Прохоренко, С.Е.Тяпугин // Молочное мясное скотоводство. – 2005. -№7. –с.13-15.

124. Прохоренко, П. Голштинская порода и ее влияние на генетический прогресс продуктивности черно-пестрого скота европейских стран и Российской Федерации / П.Прохоренко // Молочное и мясное скотоводство. -№2. -2013. – С.2-5.

125.Прохоренко, П.Н. Черно-пестрая порода молочного скота: состояние и направление совершенствования с использованием генофонда голштинской породы / П.Н.Прохоренко, В.В.Лабинов // Молочная промышленность. -2015. -№2. – С.56-59.

126.Прудов, А.И. и др. Голштино-фризский скот и его использование / А.И.Прудов // Вестник с.-х. науки. 1979.№12. С.100-107.

127. Прудов, А.И. Использование голштинских производителей для совершенствования молочных пород скота / А.И.Прудов, И.М.Дунин //Эффективность использования голштинского скота. –Москва.-1986. –С.4-13.

128. Прудов, А.И. Использование голштинской породы для интенсификации

- селекции молочного скота / А.П.Прудов, И.М.Дунин. –М.: Нива России, 1992.–С.34-77.
129. Прудов, А.И. Выведение красно-пестрой породы молочного скота/ А.И.Прудов, А.И.Бальцанов // - Москва «Колос». -1994. 190с.
130. Рузиев, Т.Б. Продуктивные и биологические свойства черно-пестрого скота разного генотипа в условиях Таджикистана / Т.Б.Рузиев // Автореф. канд. с.-х. наук. Санкт-Петербург, 1991. 22с.
131. Рузиев, Т.Б. Использование голштинских быков на маточном поголовье черно-пестрой породы в условиях жаркого климата Таджикистана / Т.Б.Рузиев //Автореф. на соис.уч.ст.доктора. с.-х. наук. Москва, 2009. 41с.
132. Рузиев, Т.Б. Морфологические признаки вымени коров от разных голштинских отцов / Т.Б. Рузиев, Ф.М.Раджабов, Р.Сафаралиев // Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства (Материалы международной научно-практической конференции–Уфа.-2017.–С.193-197.
133. Савран, Е.С. Белок и его фракции у коров и телок в связи с возрастом и интенсивностью роста / Е.С.Саврин, И.В.Кириченко// Материалы 2-ой Всес.конф. по физиологии и биохимическим основам повышения продуктивности с.-х. животных.- Боровск, 1963. С.141-142.
- 134.Салий, И.И. Опыт скрещивания симментальского скота с голштинофризами/ И.И.Салий// Животноводство. 1984, №1. С.29-30.
135. Саматов, А. Сравнительная оценка мясной продуктивности бычков черно-пестрой породы и их 1/2 и 5/8 голштинизированных помесей в условиях северного Таджикистана / А.Саматов // Автореф. на соис.уч.ст. канд. с.-х. наук. Душанбе, 2004. 21с.
136. Самусенко, Л.Д. Морфофункциональные качества вымени у симменталь-голштинских коров / Л.Д.Самусенко// Зоотехния. №2, 2010.С.23-25.
- 137.Сеин, О.Б. Продуктивное использование черно-пестро-голштинских помесей / О.Б.Сеин, Н.И. Жеребилов, Л.И. Кибкало, Н.Д. Родина // Зоотехния.-2005.-№12.С.3-5.
138. Симонов, Г. Интенсивное выращивание высокопродуктивных коров / Г.Симонов // Молочное и мясное скотоводство. -2005. -№2. –С.29-30.
- 139.Симонов, У.Н. Опыт создания высокопродуктивных молочных стад / У.Н.Симонов, В.А.Сабурин, Ю.Ф.Коваль // Зоотехния. -2005. -№1.-С.8-11.
- 140.Сирацкий, И.С. Мясная продуктивность бычков западного типа украинской черно-пестрой породы / И.С.Сирацкий, Е.И.Федорович //Зоотехния. - 2003.-№5.–С.19-20.
- 141.Синяков, С.С. Сравнительная оценка продуктивных качеств коров голштинской породы зарубежной селекции / С.С.Синяков, К.С.Барышников,

- Д.В.Новиков, С.В.Панина, В.Г.Труфанов // Зоотехния. -№9. – 2011. –С.22-23.
- 142.Сысуев, В.А. Проблемы развития молочного животноводства в России и современные подходы их решения / В.А. Сысуев, Т.Ф. Василенко, Р.В. Русаков // Достижения науки техники АПК.-2017. -№3. –С.20-23.
- 143.Смагулов, А.С. Эффективность скрещивания алатауского скота с джерсейями / А.С.Смагулов // Тр. ин-та эксперимент.биологии АН КазССР.–Алма-Ата.-№7.С.198-256.
144. Соболева, Н.В. Качество сладкосливочного масла выработанного из молока коров черно-пестрой и бестужевской пород в разные сезоны года / Н.В. Соболева, В.В. Заикин, Е.А. Китаев, С.В. Карамаев // Известия Самарского, ГСХА.-2008.-№1.-С.70-73.
145. Соболева, Н.В.Технологические свойства молока голштинизированного скота черно-пестрой и бестужевской пород при изготовлении сыра / Н.В. Соболева, В.В. Заикин, Л.В. Гладилкина (и.др.) // Межд.науч.-практ.конф.к 112-летию со дня рождения И.А Спирюхова. –Пенза,2007. –С190,193.
146. Соколова , А.К. Использование голштино-фризов в промышленном скрещивании/ А.К.Соколова// Молочное мясное скотоводство. 1979. №5, С.31-32.
- 147.Соколова, А.К. Эффективность использования голштино-фризских быков для улучшения симментальского и черно-пестрого скота при комплектовании стад на молочных комплексах / А.К.Соколова // Автореф. дисс. канд. с.-х. наук. Харьков, 1980. 17с.
148. Солдатенков, Н.И. Черно-пестрый скот Таджикистана / Н.И. Солдатенков // Обзорная информация. –Душанбе. -1975. -58с.
149. Соцкий, А.Ф. Племенная ценность быков-сыновей Элевейшна 1491007 при использовании их в различных вариантах подбора / А.Ф.Соцкий // Бюллетень ВНИИГРЖ.Вып.121.-Ленинград.-1990.-С.16-19.
150. Сперанский А.Т. Быки голштинской породы на племпредприятиях РСФСР / А.Т.Сперанский, С.Н.Харитонов // Эффективность использования голштинского скота. – Москва. -1986.–С.28-33.
- 151.Сперанский, А.Т. Интенсивность использования быков голштинской породы на племпредприятиях РСФСР/ А.Т.Сперанский, С.Н.Харитонов// Эффективность использования голштинского скота. –Москва.-1986. –С.36-40.
152. Старостина, Х.И. Племенная ценность быков черно-пестрой породы различного происхождения по энергии роста сыновей и молочной продуктивности дочерей / Х.И.Старостина, А.В.Егiazарян // Повышение генетического потенциала скота черно-пестрой породы: Сб.науч.тр.ВНИГРЖ.-1989. –Л.,–С.62-72.

153. Степанов, Д.В. Молочная продуктивность голштинизированного черно-пестрого скота / Д.В. Степанов, Н.Д.Родина // Зоотехния.-2006.-№4. –С.5-9.
154. Стрекозов, Н.И. Молочное скотоводство России / Н.И. Стрекозов, Х.А. Амерханов, Н.Г. Первов (и др.). –М. : ВГНИИЖ,2006. –С.26-56.
- 155.Стрекозов, Н.И. Молочное скотоводство России: настоящее и будущее / Н.И. Стрекозов // Зоотехния. – 2008. - №1. – С.18-21.
156. Сударев, Н.П. Разведение крупного рогатого скота голштинской и черно-пестрой пород в хозяйствах России, Центральном федеральном округе и Тверской области / Н.П. Сударев, Г.А. Шаркаева, Д. Абылкасымов, О.П. Прокудина, Ю.С.Кузнецова// Зоотехния. -№2. -2015. –С.7-8.
157. Сударев, Н.П. Состояние и перспективы улучшения крупного рогатого скота ярославской породы в Тверской области / Н.П. Сударев, Д. Абылкасымов, О.П. Прокудина // Вестник АПК Верхневолжья.2013. -№1(21). –С.55-59.
158. Сударев, Н.П. Проблема воспроизводства и окупаемость затрат в высокопродуктивных стадах / Н.П.Сударев, Д. Абылкасымов, П.С. Камынин,Н.А. Сухарева // Молочное и мясное скотоводство. -2015. - №1.- С.16.19.
- 159.Сулыга, Н.В. Продуктивные качества коров-первотелок голштинской черно-пестрой породы венгерской селекции в адаптационный период /Н.В. Сулыга, Г.П.Ковалева//Зоотехния.-2010.-№2.–С.4-6.
160. Суханек, Б. Скрещивание чешского пестрого скота с молочными породами/ Б.Суханек// Международный с.-х. журнал. 1985. №6. С.59-63.
- 161.Текеев, М. Функциональные свойства вымени коров красной степной породы (кубанский тип скота) и черно-пестрых голштинов / М.Текеев, В. Цыганков//Зоотехния.-№1.-2013.–С.23-24.
162. Тележенко, Е.В. Мировые тенденции в селекции голштинского скота / Е.В. Тележенко // Генетика и разведения животных. -2014. -№2. –С.38-41.
- 163.Тен, А.Б. Хозяйственно-полезные, биологические особенности черно-пестрой и голштинской пород в условиях жаркого климата /А.Б.Тен // Автореф. на соиск.уч.ст канд с.-х. наук. -Ташкент. -1991.-24с.
164. Трухачев, В.И. Селекция молочного скота стран Северной Европы: стратегия, методы результаты/ В.И.Трухачев, Н.З. Злыднев, М.И. Селионова // Молочное и мясное скотоводство. -2016. - №4. – С.2-5.
- 165.Тяпугин, С.Е. Продуктивное долголетие при разведении черно-пестрого скота в Северо-Западном регионе / С.Е.Тяпугин // -М.: Россельхозакадемия, 2011.216с.
- 166.Тяпугин, С.Е. Результаты голштинизации черно-пестрого скота в Вологодской области / С.Е.Тяпугин // Генетика и разведение животных. -2014. - №2.–С.34-37.
- 167.Тен, А.Б. Хозяйственно-полезные, биологические особенности черно-

- пестрой и голштинской пород в условиях жаркого климата / А.Б.Тен // Автореф. на соиск.уч.ст канд с.-х. наук. -Ташкент. -1991.-24с.
168. Улимбашев, М.Б. Воспроизводительные качества черно-пестрого и голштинского скота разной селекции / М.Б.Улимбашев, Ж.Т.Алагирова // Зоотехния.-2016.-№4.-С.28-29.
169. Федосеева, Н. Характер лактационной деятельности холмогор-голштинских помесей / Н.Федосеева // Молочное и мясное скотоводство. -2013. -№4. -С.13-14.
170. Харитонов, В.Д. Направление научного обеспечения молочной отрасли / В.Д. Харитонов, О.Б.Федотова, Л.М. Каваленко // Молочная промышленность.-2009.С.5-7.
171. Хохряков С.А. Реализация генетического потенциала крупного рогатого скота черно-пестрой породы при разных условиях их использования / С.А. Хохряков, С.Н. Ластовченко, Р.Р.Закирова // Аграрная наука. -2007.-№1.-С.22-23.
172. Черкезов, А. Особенности роста, развития и мясной продуктивности симментальского скота и его помесей с красно-пестрой голштино-фризской и монбельярдской породами / А.Черкезов // Автореф.дис...канд. с.-х. наук. -Дубровицы.-1983.-11с.
173. Чертков, В.А. Новый зональный тип черно-пестрого скота в Кыргызской республике / В.А.Чертков // Современные проблемы селекции и племенного дела в животноводстве. –Санкт-Петербург. -2002. С.44-45.
174. Шарафутдинов, Г.С. Использование голштинских производителей разной селекции / Г.С. Шарафутдинов, Р. Шайдуллин, С. Тюлькин // Молочное и мясное скотоводство. -2007. - №6. – С.21-23.
175. Шарафутдинов, Г.С. Использование голштинских производителей разной селекции / Г. Шарафутдинов, Р.Шайдуллин, С. Тюлькин // Молочное и мясное скотоводство. -2007.-№6.-С.21-23.
176. Шаркаева, Г.А. Сравнительные результаты использования импортного и отечественного скота / Г.А.Шаркаева, В.И.Шаркаев // Зоотехния. -2016. - №2.-С.20-21.
177. Шишкин, А.В. Рост, развитие и реализация племенного молодняка в племзаводе «Пушкинское»/. А.В. Шишкин, Н.П. Шкилев, Л.Л. Коваль, Т.П. Логинова//Зоотехния.-2010.-№7.-С.15-17.
178. Шпилев, Н.П. Использование канадских голштинов в племзаводе «Пушкинский» / Н.П.Шпилев, Л.Л.Коваль // Зоотехния. -2004. –С.59.
179. Шляхтунов, В.И. Скотоводство и технологии производства молока и говядины / В.И. Шляхтунов, В.С. Антонюк, Д.М. Бубен. – Минск: Ураджай,

1997.С.254-260.

180. Юсупов, А.К. Результаты промышленного скрещивания симментальского скота с импортными молочными породами в Казахстане / А.К. Юсупов// Вопрос селекции и промышл.технологии в скотоводстве Казахстана. Алма-Ата. 1981 С.38-41.

181.Эрнст, Л.К. Совершенствование черно пестрого скота в СССР и зарубежных стран / Л.К. Эрнст, В.А. Павлов, Н.И. Стрекозов, Л.В. Степанова //Обзорная информация. Москва. -1973. 85с.

182. Якименко, Л.Воспроизводительные функции телок и первотелек в зависимости от их кормления // Молочное и мясное скотоводство. -2009. -№2.- С.28-29.

183.Zolbag, L. et.al. A tejtermelés és reprodukció osezetüresseinek vizegálata magyartacka és F₁ szarvasmarha-allományban | | Magyar allatory. Lapja. 1982/ V.37/ N1/ -S/ 52-55.

184. Alps, H. Die Zuchtwertschatzung von bullenmuttern unter Verwertung auf einanderfolgender laktationen. / Alps H. // Diss. –Gottingen,-1977 -S.98.

185. Grasser, H.U. Anwendung Verschiedener Modelle der BLUP.- Zuchtwertschat-zung fur Kuhe. / Grasser H.U. // Diss. - Hohenhein, 1980.-P.81.

186. Eriksson, J. -A.Best. Jlinear undiaseb prebiktou of breeding valleys with regard to related contemporaries and selection of regards: / Eriksson J. // Diss Uppsala, 1981,-p-82.

187. Brade , W. Bewerting und selection der bullenmiter arch. / Brade .W. Mulens .N. // Tier 2.-1986-29.-S.463-474.

188. Brins, E. Vergleich Verschiedewer BLUP -Richtwertlchatsung / Brins E. //- model advances in aminal breiding and Genetics.-Hamburg. 1989.-p.-81.

189. Philipson, I. Surveu of methobs for sire evaluation of production traits in 20 countries IDF EAAP sumposium. / PhilipsonI., Danell B. // Pradue, Sep.14-16. 1984. 12p.

190. Schaeffer, L.R. Animal freeiding methods. / Schaeffer L.R., Sehtiou R., // Livestock and poultry breeding notes 40-423. 1986,- p-82.

191. Ferris, C.P. To assess the potential of the Norwegian Dairy Cattle Breed as a means of improving the fertility and health status of the Northern Ireland dairy herd / C.P. Ferris, D.C.Patterson // Agr. Res. Inst. North. Irel. Hillsboroungh. -2004. – C. 18-29.

192. Funk, D.A. Major Advancesin Globalization and Consolidation of the Artifical insemination Industry/D.A.Funk// J. Dairy Sci. – 2006. – Vol. 89. P 1362-1368.

193. Henrihs, D. An algorithm to compute optimal genetic contributions in selec-

- tion programs with large numbers of candidates / D. Henrihs, M. Wetter, T. Menwissen // *Journal of Animal Science*. -2006.-№84 (12). -P. 3213-3218.
194. Hikson, R.E. Yields and Persistency of Lactation in Friesian and Jersey Cows Milked Once Daily / R.E. Hikson, N. Lopez-Villalobos, D.E. Dalley [et al.] // *J. Dairy Sci.* - 2006. - Vol. 89. - P. 2017-2024.
195. Kuhn, M.T. Dry Period Length to Maximize Production Across Adjacent Lactation and Lifetime Production / M.T. Kuhn, J.L. Hutchison, H.D. Norman // *J. Dairy Sci.* - 2006. - Vol. 89. - P. 1713-1722.
196. VanRaden, P. M. Productive Life Including All Lactations with Diminishing Credits / P. M. VanRaden, C.M. Dematawewa, R.E. Pearson, M.E. Tooker // *J. Dairy Sci.* - 2006. - Vol. 89. P. 3213-3220.
197. Witt M. Wyniki Krzyzowania bydea nienieckiego-bialego z bydlen holsztunsko-fryzyjskin / Witt M. // *zaklad informacji zootechnicznej Biuletyn Institut sootechniki .Informacyjng Krakov*, 1979. -N6. S.3.
198. Vintila, I. Programye protect de formare a unei popylarif ati pocale ameliorate de taurine biltata cu negry, in judetul tinis / Vintila I., Canbea A., Bransu J. // *Lucrari Sti.Sar Sootech Inst. Agron.* -1977. v.14.- c.49-55.
199. Paserbski, Z. Przydatnose byia holsztunsko - frujskiebo dosko- nalenio miejscowego bydla czarno-bialego / Paserbski Z., Rower J. // *Prizeglag jskiedo doskonalenia miejscowego budia czarno -bialego Prizeglad hodowlany.*-1978.- v-46.-N24.-P.8-10.
200. Juszcak, J., Ocena efektu heterozji nieszancow przy krzyzowaniy hudin rasy czarno-biale z bydien rasy holsztynsko-frizyjskiej / Juszcak J., Filistowicz A., Zuk B. Inn. // *Roczniki Neukowe Zootechniki*. -1989. -T.2.-S.27-39.
201. Sewlikar, A.L. First lactation perijd in crossbred cobs / Sewlikar A.L., Rotte S.G., Dethpkande K.S. et al // *Food Farmg. Agr.* -1979. -v.11. N2.-P.40- 42.
202. Mebra, M.L. Performance of Halfbred and three-fourth crossbred cows in some villages of Punjab Asion / Mebra M.L., Garcha D.C., Dev D.S. // *J. Dairy Res.* -1986. -V.5.-N2.-P. 78-82.
203. Alberro, M. Comparativ eperformance of Holsteinfriestan, Dutch-Fricstan and friesiaux Afrikander Heifers in the coostal belt of Nozambiguc Anim. / Alberro M. // *Prod*, 1980, 31, N 6, 43-49.
204. Panic, M. Stocastvo. / Panic M., Novogradic M., Latinovic D. // -1980. -P. 395-402.
205. Kliment, J. Vysledry v nasovej uvitkovosti krizencov slovenskero strakateho plemena s holstajnsko-frizekum cervenostrakatyn debytkom. / Kliment J. // *-Nas chov*, 1980. -R.40. -C.10. -S.394-396.

206.Raba, K. A tejtermelési színvonal hatása magyartarka, magyartarkox Holstein-fris és Holstein-fns ollományok egyes értékmero tulajdon- sagainac osszefuggeseire Kozi. / Raba K., Boz S., Dunay A.// Allattenyeszt Takarmanyozast Kutatokozpont. Gadollo. - 1986. -P.556-560.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ

Статьи в рецензируемых журналах:

- 1-А.** Рузиев Т.Б. Клинико-гематологические показатели голштинизированных бычков таджикского типа черно-пестрой породы / Х.Т.Рузиев, Т.Б.Рузиев // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. Вып.1. 2017. С.90-94. DOI 10.12737. issn.1997-3225.
- 2-А.** Рузиев Т.Б. Молочная продуктивность и морфофункциональные свойства вымени дочерей быков разного экологического происхождения/ Т.Б. Рузиев, Х.Т. Рузиев// Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. Вып.1. 2017. С.82-85. DOI 10.12737. ISSN.1997-3225.
- 3-А.** Рузиев Х.Т. Оценка хозяйственно-полезных признаков коров разного происхождения в условиях производственного кооператива им. Л.Муродова города Гиссар/ Х.Т. Рузиев, А.Д. Маслов, Ф.М. Раджабов// Кишоварз, №3 (75), 2017, ISSN 2074-5435. С.28-30.
- 4-А.** 14.Рузиев Х.Т. Молочная продуктивность коров таджикского типа черно-пестрой породы разных племязаводов республики/ Х.Т. Рузиев //Кишоварз, №4 (80), 2018, ISSN 2074-5435. С.94-99.
- 5- А.** Рузиев Х.Т. Развитие телок таджикского типа черно-пестрой породы в разных племязаводах республики /Х.Т. Рузиев// Кишоварз, № 4 (80), 2018, ISSN 2074-5435. С.106-109.

Статьи и тезисы в сборниках конференций

- 6-А.** Рузиев Х.Т. Влияние паратипических факторов на молочную продуктивность, состав и свойства молока/ Х.Т. Рузиев, Б.М. Аюбов// Сборник научных статей научно практическая конференция, посвященная 25-летию независимости государства республики Таджикистан и 85 летию университета

на тему: «Вклад ученых в решение проблем продовольственной безопасности». 2016, С.56-60.

7-А. Рузиев Т.Б. Влияние быков голштинской породы на улучшение технологических свойств вымени / Рузиев Х.Т., Б.М. Аюбов// Международная научно-практическая конференция «Наука и инновации в XXI веке: актуальные вопросы, достижения и тенденции развития», посвященная 70-летию факультета механизации сельского хозяйства Душанбе, 2017. С.422-425.

8-А. Рузиев Т.Б. Оценка коров племзавода им. Л. Муродова Гиссарского района по морфологическим и функциональным свойствам вымени / Х.Т. Рузиев, П.Т. Расулова// Материалы республиканской конференции «Вклад молодых ученых в развитии сельскохозяйственной науки». ТАСХН, 2017, С.186-188.

9- А. Рузиев Т.Б. Живая масса и телосложение коров черно-пестрой породы различного происхождения/ Х.Т. Рузиев, П.Т. Расулова// Материалы республиканской конференции «Вклад молодых ученых в развитие сельскохозяйственной науки». ТАСХН, 2017, С.188-190.

10- А. Рузиев Т.Б. Использование мирового генофонда при совершенствовании черно-пестрого скота в условиях Таджикистана/ Х.Т. Рузиев, П.Т. Расулова// Инновационные технологии в сельском хозяйстве, ветеринарии и пищевой промышленности. (Сб.науч.статей) Г.Ставрополь, том 1, «Агрус», 2017.С.439-444.

11-А. Рузиев Х.Т. Изменение физиологических функций животных разных групп в условиях жаркого климата Таджикистана/ Х.Т. Рузиев, А.Д. Матов, П.Т. Расулова // Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства Материалы международной научно-практической конференции. Уфа, 2017, С.178-182.

12- А. Рузиев Т.Б. Влияние быков голштинской породы на воспроизводительные способности коров в условиях хозяйства им. Л. Муродова Гиссарского района./ Х.Т. Рузиев, С.Х. Абдиев// Сборник Научных статей научно-практической конференции на тему «Процесс обучения и сельскохозяйственная

наука в XXI веке: трудности и пути их решения». Душанбе, 2017. С.210-213.

13- А. Аюбов Б.М. Изменение состава молока коров по сезонам года /Б.М. Аюбов, Рузиев Т.Б.// Сборник Научных статей научно-практическая конференция на тему «Процесс обучения и сельскохозяйственная наука в XXI веке: трудности и пути их решения». Душанбе, 2017. С.188-192.

14 -А. Рузиев Х.Т. Развитие телок таджикского типа черно-пестрой породы в различных племязаводах республики / Х.Т. Рузиев, Н.А. Ахмадалиев, А.Д. Маслов// Международная научно-практическая конференция института животноводства Таджикской академии сельскохозяйственных наук на тему «Инновационные технологии увеличения производства высококачественной продукции животноводства». Душанбе.-2018. –С.16-19.

15 -А. Рузиев Х.Т. Оценка продуктивных качеств коров таджикского типа черно-пестрой породы / Х.Т. Рузиев, А.Д. Маслов, Х.З. Абдуллоев// Сборник научных статей Республиканская научно-практическая конференция, на тему: «Эффективное использование биоклиматических факторов при возделывании сельскохозяйственных культур». Душанбе. 2018. С.178-182.

16- А. Маслов А.Д. Морфофункциональные признаки вымени и их связь с молочной продуктивностью коров / А.Д.Маслов, Х.Т.Рузиев// Научно-практическая конференция на тему «Актуальные проблемы эффективного использования земельных и водных ресурсов в сельском хозяйстве, в условиях глобального изменения климата». Душанбе, 2019.

17 - А. Рузиев Х.Т. Взаимосвязь между отдельными хозяйственно-полезными признаками у коров таджикского типа черно-пестрой породы/ Х.Т. Рузиев, П.Т. Расулова// Сборник Всероссийской (национальной) научно практической конференции «Актуальные проблемы и научное обеспечение развития современного животноводства». ФГБОУ ВО «Курганская ГСХА им. Т.С. Мальцева». 2019. С.154-158.

18 – А. Рузиев Х.Т. Продолжительное использования животных таджикского типа черно-пестрой породы/ Х.Т.Рузиев, Ф.С.Амиршоев // Животноводство. 2019. № 1-2. С.6-10.

19 – А. Рузиев Х.Т. Паратипические факторы влияющие на долголетию коров таджикского типа черно-пестрой породы / Х.Т.Рузиев , Ф.С. Амиршоев // Животноводство . 2019. № 3-4. С. 6-9.

20 – А. Амиршоев Ф.С. Биохимические показатели крови таджикского типа черно-пестрой породы по племязаводам республики/ Ф.С.Амиршоев, Х.Т.Рузиев // Животноводство. 2019. № 3-4. С.10-15.

