

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СЕЛЕКЦИОННЫЙ ЦЕНТР (АССОЦИАЦИЯ) ПО КРУПНОМУ РОГАТОМУ СКОТУ
КАЛМЫЦКОЙ ПОРОДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И
АГРОТЕХНОЛОГИЙ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»

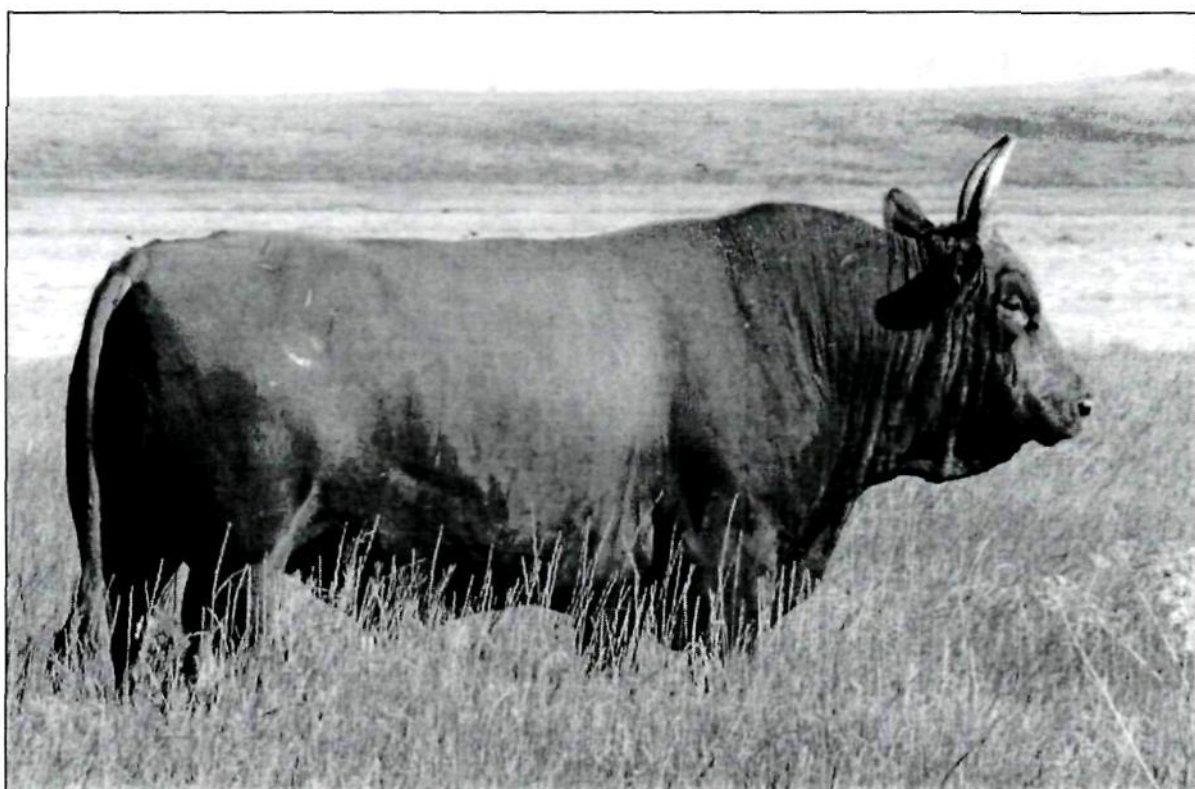
«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН,
член-корреспондент РАН,
доктор биологических наук

С. В. Лебедев
2023 г.



План
селекционно-племенной работы
с калмыцкой породой крупного рогатого
скота в Российской Федерации
на период 2023-2027 гг.



Оренбург-2023

План селекционно-племенной работы разработан генеральным директором ассоциации НАЗКС, доктором сельскохозяйственных наук, профессором Ф.Г. Каюмовым, научным сотрудником отдела разведения мясного скота ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук», кандидатом биологических наук Р.Ф. Третьяковой, при участии кандидата с.-х. наук В.Э. Барина, с использованием материалов племенных хозяйств по разведению калмыцкой породы скота в России.

Одобен Национальной ассоциацией заводчиков калмыцкого скота (НАЗКС), рецензент: научный сотрудник селекционно-генетического центра по мясным породам скота ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук», доктор с.-х. наук С.Д. Тюлебаев

Одобен производственным совещанием селекционно-генетического центра по мясным породам скота ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН (протокол № от 14.11.2023 г).

Проект плана прошел публичное рассмотрение в формате ВКС 16.11.2023 г. при участии специалистов МСХ РФ, научных сотрудников НИИ, руководителей и специалистов хозяйств, занятых разведением племенных животных калмыцкой породы, специалистов региональных информационно-селекционных центров.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Характеристика зоны размещения и численность калмыцкого скота.....	11
1.1. поголовье калмыцкого скота в племенных заводах.....	17
1.2. поголовье калмыцкого скота в племрепродукторах.....	20
2. Особенности разведения калмыцкого скота в зонах распространения.....	32
3. Характеристика поголовья крупного рогатого скота калмыцкой породы.....	38
3.1. Породность животных.....	38
3.2. Динамика живой массы животных, молочности коров и продажи племенного молодняка.....	41
3.3. Мясная продуктивность калмыцкой породы скота в разных регионах Российской Федерации.....	61
3.4. Генеалогическая структура породы.....	70
4. Основные параметры перспективного плана	99
4.1. Плановые показатели продуктивности и поголовья.....	99
5. Кормление племенных животных.....	113
5.1. Нормы кормления быков-производителей.....	116
5.2. Нормы кормления коров мясных пород.....	126
5.3. Нормы кормления и рационы для молодняка мясного скота.....	128
5.3.1. Нормы кормления и рационы для бычков, выращиваемых на племя.....	131
5.3.2. Нормы кормления и рационы для ремонтных телок старше 8-месячного возраста.....	133
5.3.3. Нормы и рационы для молодняка, выращиваемого на мясо.....	134
6. Основные направления и методы племенной работы.....	137
6.1. Характеристика перспективного типа.....	139
6.2. Отбор.....	142
6.3. Подбор.....	146
6.4. Оценка быков мясных пород по собственной продуктивности и качеству потомства.....	148
6.5. Формирование генеалогической структуры стада.....	150
6.6. Использование генетических маркеров для контроля происхождения.....	154
7. Воспроизводство, техника разведения	155
7.1. Технология содержания животных	164
8. Ветеринарно-профилактические мероприятия.....	165
Заключение.....	173
Список литературы.....	173

ВВЕДЕНИЕ

Калмыцкая порода - одна из старейших отечественных пород мясного направления продуктивности, приспособленная исключительно к суровым условиям обитания на юго-востоке страны. Она появилась в стране более 500 лет назад с калмыцкими племенами, перекочевавшими из западной части Китая в низовья Волги.

Калмыцкая порода формировалась главным образом в результате естественного отбора под влиянием местного ландшафта в условиях первобытнообщинного строя. Выживали наиболее выносливые животные, способные защитить себя от зверя и легче переносить болезни.

По данным П.Н. Кулешова (1901), калмыцкая порода создавалась и совершенствовалась в пастбищных условиях. Кочевое население кормов на зиму не заготавливало и помещений для укрытия скота не строило. Необходимое пространство засушливого юго-востока служило пастбищем для скота, он вынужден был в течение всего года добывать себе корм в степи «из-под ноги». В разные сезоны года обеспечение животных кормами резко менялось при постоянном чередовании хорошего и скудного кормления: весной и осенью они были в изобилии, летом (при выгорании травостоя) и зимой (при наступлении холодов) наступала бескормица. В условиях частых стихийных бедствий удавалось выжить только тем животным, которые обладали особыми механизмами адаптации, в первую очередь – способностью к накоплению большого количества жира. Весной они быстро нагуливались и давали потомство, более приспособленное к суровому содержанию.

Благодаря ценным хозяйственным качествам калмыцкий скот имел широкое распространение на всей территории юго-востока России. Однако рост его поголовья в XIX столетии был приостановлен. Ускоренное развитие земледелия к тому времени оттеснило скотоводство на худшие пастбища. Такое положение продолжалось вплоть до начала XX века, когда

значительное количество калмыцкого скота перешло в руки русских заводчиков.

М.Б. Нармаев (1969) в своих трудах сообщает, что в отличие от других калмыцкая порода приобрела за этот период целый ряд биологических особенностей. Благодаря высоким акклиматизационным способностям этих животных можно эффективно разводить в разнообразных природно-климатических условиях: сухих полупустынных, жарких и даже высокогорных районах страны. Успех акклиматизации в решающей степени зависит от кормовой базы, главным образом наличия пастбищ и объёмистых кормов: при предоставлении животным на новых местах обитания летом хороших пастбищ, а зимой полноценного кормления, процесс акклиматизации у них проходит очень быстро. Это обеспечивается биологическими особенностями или механизмами адаптации. Б.С. Сивчик (1949) подчёркивает, что по экстерьеру этот скот резко отличается от других пород, особенно по форме головы и рогов. Голова весьма разнообразна: её форма и строение являются одним из главных морфологических признаков породы. Она относительно мала, легка, суха и изящна, лоб короткий, широкий с продольной вогнутостью.

По А.И. Гальперину (1932), особенно характерное отличие породы заметно в форме и направлении рогов, а также наличии полулунного углубления между рогами, то есть полное отсутствие затылочного гребня. У чистопородного калмыцкого скота очень узкое междурожье, его ширина не превышает 10 см. Рога не имеют значительной изогнутости в разных плоскостях, как у других пород, а отходят от черепа прямо вверх в одной плоскости и образуют над головой дугу, напоминающую по форме полумесяц или подкову. У значительного числа животных, особенно коров (20-30 %), верхушки рогов сходятся, образуя яйцеобразную форму.

Чистопородным животным характерно носовое зеркало с крапинками. Шея относительно короткая, мясистая, средней длины; холка широкая; грудь хорошо развитая, глубокая. Спина, поясница, крестец широкие и ровные, с

развитой мускулатурой. Туловище округлое, почти одинаковой глубины в передней и задней частях, ноги относительно короткие и тонкие, постановка их нормальная.

По данным А. В. Заркевича (1961), в теле коров калмыцкой породы живой массой 500 кг, к осени может откладываться 50-60 кг внутреннего жира, и не меньшее количество жира в туше. Автор указывает на такие достоинства, как способность обходиться без помещений, преодолевать большие расстояния, лежать и спать на снегу или промерзшей земле.

Представляет интерес замечание Э. Н. Доротюка (1972) о том, что в калмыцкой породе почти не наблюдается гибели новорожденных телят. Он объясняет это особым составом молозива, отличающегося высокой бактерицидностью и кислотностью. Автор изучал также особенности кожи и волос калмыцкого скота. Сальных желез у животных этой породы оказалось 31-33 на мм², то есть в 4-5 раз больше, чем у красного степного скота, а потовых – 15-16. Первые, интенсивнее функционируют зимой, а вторые – в жаркие дни лета. Зимой у калмыцкого скота число шерстинок на 1 см² кожи увеличиваются в 2 раза, их длина – до 3 раз, настриг – в 3-5 раз, содержание ости уменьшается в 3 раза, а пух увеличивается в 2- 2,5 раза

Коровы калмыцкой породы даже в экстремальных условиях характеризуются хорошей воспроизводительной способностью: отел легкий, отход телят минимальный. Коровы обладают отличными материнскими качествами, что обуславливает высокий деловой выход приплода. Новорожденные телята имеют живую массу 20-25 кг, а при отъеме в 8 месяцев – 180-220 кг (Ф. Г. Каюмов, 1997).

В настоящее время калмыцкая порода распространена в Нижнем Поволжье (Республика Калмыкия и Астраханская область), в зоне Северного Кавказа (Ростовская область и Ставропольский край), в Республике Казахстан (Актюбинская, Джамбульская и Чимкентская области).

Ареал распространения калмыцкого скота из года в год расширяется, а именно: в Приволжском Федеральном округе (Самарская область), Северо-

Кавказском Федеральном округе (Дагестан, Кабардино-Балкарская, Чеченская республики), Сибирском Федеральном округе (Иркутская область), Дальневосточном Федеральном округе (Республика Бурятия, Забайкальский край).

Животные калмыцкой породы в ведущих племенных хозяйствах и фермах достаточно крупные, имеют туловище растянутой цилиндрической формы. Грудь хорошо развита в ширину и особенно в глубину. Костяк крепкий и тонкий. Общее сложение гармоничное, типичное для скота мясных пород. Конституция крепкая, темперамент живой, мясные формы развиты хорошо, однако у значительной части животных зад недостаточно обмускулен.

Очень важным хозяйственно полезным свойством калмыцкого скота является уникальная природная мясная скороспелость. Телята-отъёмыши к 8-месячному возрасту, как правило, имеют в мякотной части туши около 35-40 % сухого вещества, в том числе 11-16% жира и 22-26 % белка.

При этом кастраты к 18-месячному возрасту достигают живой массы 400-450 кг с массой туш – 185-200 кг; в туши содержится 16-20 % костей, а в мякоти – 17-21% жира и 16,5-19,9 % белка (Э.Н. Доротюк, 1981).

Высокие мясные качества животных калмыцкой породы признаны многими авторами. П.Н. Кулешёв (1901, 1931) указывал, что хорошо откормленный калмыцкий скот, имеет убойный выход 62-66 %. По его мнению, мясо калмыцкого скота отвечает требованиям иностранных рынков.

Высокая мясная продуктивность калмыцкого скота подтверждена опытами Е.Ф. Лискуна (1934), А.В. Заркевича (1961), С.Я Дунина (1961), М.Б. Нармаева (1963, 1969), Э.Н. Доротюка (1981), Ф.Г. Каюмова (1991, 1994).

Опыты, проведённые сотрудниками ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН, свидетельствуют, что бычки этой породы способны достигать в 15-16 месячному возрасту живой массы 450-480 кг и давать тяжеловесные туши и высококачественную говядину, а также тяжёлое кожевенное сырьё.

При проведении породоиспытания мясных пород было установлено, что при интенсивном выращивании бычки калмыцкой породы в возрасте 15,5 месяца достигли живой массы 484 кг, а в 18 месяцев-561 кг, соответственно масса туши равнялась 257 и 292 кг.

Важно отметить, что показатели мясной продуктивности у них были выше, чем у сверстников абердин-ангусской и шортгорнской пород (И.П. Заднепрятский и др., 1983). Научкой и практикой доказано, что для увеличения мясной продуктивности необходимо интенсивное выращивание молодняка до 15 – 18-месячного возраста, т.к. скот обладает природной высокой энергией роста.

А. Н. Панюшкин (1968) отмечал, что калмыцкий скот сыграл большую роль при создании казахской белоголовой породы и лучших племенных стад абердин-ангусской и шортгорнской пород.

Калмыцкая порода обладает рядом ценных технологических признаков.

У них лёгкие отёлы, сравнительно низкий отход телят в подсосный период и высокая оплодотворяемость в короткий период сезонного осеменения (Э.Н. Доротюк, 1972, А.Н. Проскуряков и др., 1975; Ф.Г. Каюмов, 1984).

Обладая рядом ценных хозяйственно полезных признаков и биологических свойств, данная порода не в полной мере отвечает современным требованиям. Повышенная способность к отложению жира во всех частях тела в молодом возрасте снижает приросты и увеличивает затраты кормов. Относительно короткий период интенсивного роста, низкая молочность и недостаточная обмускуленность задней трети туловища приводит к уменьшению живой массы. В связи с этим для улучшения мясных форм и увеличения живой массы при сохранении выносливости и нетребовательности к кормам в настоящее время проводят скрещивание калмыцкого скота с быками крупных мясных и мясомолочных пород (В.У. Очиров и др., 1980, Ф.Г. Каюмов и др., 1994, 1997, 1998).

В породе сложилась определённая структура, включающая генеалогические и заводские линии, а также родственные группы.

Все известные в настоящее время в породе генеалогические линии ведут своё начало от трёх выдающихся быков-производителей: Мишки 32, Мишки 1547 и Битка 1-9. В хозяйствах основной зоны разведения калмыцкой породы главным образом используются быки 16 генеалогических линий и родственных групп. По численности наибольший удельный вес занимают линии быков Боровика 7273, Манежа 7113, Зиммера 7333, Лелешко 15, Ценного 6337, Блока 3218, Букета 7356 и Бойца 108 (Э.Н. Доротюк, 1981; Ф.Г. Каюмов, 1991; А.П. Басангов, В.Э. Баринов, 1992).

К заводским линиям относятся две – Дуплета 825 и Моряка 12054, которые созданы в Зимовниковском конном заводе №163 и получили широкое распространение в Ростовской области. Средний прирост живой массы у бычков этих линий на 20 % выше, чем у сверстников других линий при затратах на 1 кг прироста живой массы 6,3 к.ед. Живая масса 15-месячных бычков составляла 393 кг, что выше требований стандарта породы на 15,6 % (Г. Азаров и др., 1982).

Важно расширить структуру породы путём создания новых заводских линий, при этом следует обратить особое внимание на селекцию по интенсивности роста и оплате корма.

Родоначальники генеалогических линий калмыцкого скота Рапорт 1279, Сокол 961, Красавчик 995 были получены в результате кроссов линий. Бык-производитель Запад 1205 получен в кроссе линий Манежа и Боровика.

Другой ценнейший бык-производитель – Рапорт 1279, получен в результате сочетаний линий Боровика и Блока (Э.Н. Доротюк, 1981; А.П. Басангов, В.Э. Баринов, 1992).

Большой ущерб совершенствованию продуктивных и племенных качеств калмыцкого скота наносит недооценка племенной работы в хозяйствах, в том числе и племенных, где систематически не проводится подбор животных для получения и закрепления в потомстве признаков

высокой продуктивности. В связи с этим совершенствование племенных и продуктивных качеств калмыцкой породы должно идти путём чистопородного разведения с использованием высококлассных препопотентных быков-производителей. При подборе пар животных желательного типа надо учитывать принцип «Лучшее с лучшим даёт лучшее», что позволит сохранить и улучшить генетический потенциал данной популяции.

На протяжении многих столетий калмыцкую породу ценили за неприхотливость к кормам, хорошее качество мяса, а также приспособленность к круглогодичному содержанию без помещений. Однако в связи с переводом скотоводства в зоне интенсивного земледелия на промышленную основу к этой породе предъявляются новые требования, связанные с повышением живой массы, обмускуленностью туши и уменьшением жиротложения при одновременном сохранении всех ценных качеств животных.

Племенная работа в сухостепной и полупустынной зонах экстенсивного мясного скотоводства по-прежнему должна вестись в направлении развития и сохранения всех ценных биологических особенностей калмыцкого скота.

За последние десятилетия в России созданы пять внутривидовых типов скота калмыцкой породы: Зимовниковский, Южно-Уральский, Айта, Вознесенский и Адучи.

Коллектив ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» принимает активное участие в формировании и улучшении племенной базы калмыцкой отечественной мясной породы. Почти все племхозы имеют программу развития на перспективу.

Сотрудниками проводятся исследования по изучению хозяйственно-биологических особенностей животных разных типов, линий. Проводится научно-методическая помощь специалистам хозяйств по реализации

селекционно-генетических программ и планов по разведению и совершенствованию калмыцкой породы, а также тиражированию и реализации племенных животных в другие регионы страны. Использование современных технологий компьютерных программ по обработке показателей продуктивности, методов племенного и зоотехнического учёта, способствует положительной динамике продуктивности этой породы, ее востребованности, приоритету и увеличению численности в перспективе, и обеспечению проведения генетической экспертизы на достоверность происхождения животных, а также появлению хромосомных аномалий.

Задача плана - ознакомить руководителей и специалистов племенных хозяйств с современным состоянием калмыцкой породы и методами её совершенствования, условиями разведения, племенными ресурсами, генеалогической структурой стада, определить размер роста племенной работы по дальнейшему совершенствованию породы.

При составлении плана были использованы материалы экспедиционных обследований, породного учёта, госплемкниг, бонитировок, первичного зоотехнического учёта, перспективных планов по ведущим племенным хозяйствам и собственные исследования авторов.

План селекционно-племенной работы с калмыцкой породой крупного рогатого скота в Российской Федерации на период 2023-2027 гг. соответствует требованиям Федеральной научно-технической программе развития сельского хозяйства 2017-2030 гг.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗОНЫ РАЗМЕЩЕНИЯ И ЧИСЛЕННОСТЬ КАЛМЫЦКОГО СКОТА

Ареал содержания в России охватывает территории от Северного Кавказа до Восточной Сибири.

Основными регионами распространения калмыцкого скота являются Южный Федеральный округ (Республика Калмыкия, Ростовская, Астраханская области), Приволжский Федеральный округ (Самарская

область), Северо-Кавказский Федеральный округ (Дагестан, Кабардино-Балкарская, Чеченская Республики, Ставропольский край), Сибирский Федеральный округ (Иркутская область), Дальневосточный Федеральный округ (Республика Бурятия, Забайкальский край).

Исключительно обширная зона размещения калмыцкого скота имеет крайне разнообразные природно-климатические условия.

Основной массив калмыцкой породы скота расположенного на востоке европейской части России в зоне пустынных степей. Климат резко континентальный с жарким и сухим летом и малоснежной, иногда довольно холодной зимой. Количество суммарной солнечной энергии около 115 ккал/см². Недостаток влаги является определяющим фактором в развитии земледелия хозяйства. Запас влаги к весне в почве очень невелик, поэтому степная растительность развивается быстро, и к лету вегетация почти заканчивается, в результате степь быстро выгорает. По данным метеостанции среднегодовая температура воздуха равна 9,5 °С, низкая температура воздуха в зимний период удерживается в течение 3-х месяцев.

В температурном режиме иногда наблюдаются резкие скачки температуры, например, в летнее время температура иногда достигает +42 °С, а в зимнее время падает до -35 °С.

За год выпадает в среднем 265 мм осадков, большая часть которых приходится на лето, наиболее богаты осадками месяцы май и июнь. Летние осадки часто носят ливневый характер, ввиду чего большая часть их скатывается в балки и лиманы и быстро испаряется, в связи с высокой температурой воздуха. Это отрицательно сказывается на водном балансе почвы.

Зимой осадков выпадает мало. Мощность снежного покрова не превышает 7 см, в связи с тем почвы промерзают на значительную глубину, максимальная глубина промерзания почвы составляет 59 см.

Рельеф представляет собой преимущественно полупустынную равнину. В состав почвенного комплекса входят каштановые, светло-каштановые,

лугово-каштановые и другие почвы. Иногда преобладают солонцы.

В структуре землепользования сельскохозяйственные угодья составляют 100%, из них на долю пашни приходится 32%, сенокосов и пастбищ - 68%. Наличие в землепользовании хозяйства обширных площадей пашни в структуре земельных угодий и предопределило производственную специализацию. Животноводство представлено в зоне в основном племенным мясным скотоводством.

В юго-восточной части Сибирского Федерального округа разведением калмыцкого скота занимаются хозяйства Иркутской области. Климат Иркутской области - резко континентальный, с продолжительными холодными зимами и короткими, но жаркими и засушливыми летними периодами. Но даже в летние месяцы, во время прорыва холодных арктических фронтов возможны ночные заморозки до $-1 -3$ °С. Заморозков не бывает только в июле. В зимний период возможны сильные похолодания с октября по март.

На территории области преобладают подзолистые почвы, также имеются чернозёмы и болота, солончаковатые и солонцеватые почвы. В горных районах распространены горнолесные подзолистые и горно-тундровые почвы. Самые продуктивные почвы находятся на юге области, где расположены основные сельскохозяйственные угодья. Травостой злаковых разнотравных степей отличается густой сомкнутостью. Кормовой базой животноводства являются сенокосы (364,8 тыс. га), пастбища (508,8 тыс. га), однолетние и многолетние травы, кукуруза на силос и корм, зерно овса, ячменя, комбикорм, кормовые корнеплоды и отходы пищевой промышленности, а также кормовые дрожжи. Крупный рогатый скот составляет основу животноводства, имеет молочное и молочно-мясное направления. Для создания прочной кормовой базы в области повышается продуктивность лугов и пастбищ, увеличиваются посевы многолетних трав и зерновых культур, наращивается производство кормовых дрожжей гидролизной промышленностью.

Дальневосточный Федеральный округ (Республика Бурятия) – подходящая местность засушливых степей, пустынных зон для содержания и откорма скота калмыцкой породы мясного направления.

Климат характеризуется резкой континентальностью, что выражается в резких колебаниях годовых и суточных температур воздуха, и неравномерным распределением их в течение года, холодной малоснежной зимой и коротким жарким летом.

Наиболее холодный месяц январь, абсолютный минимум достигает -43 ; -45°C . Самый тёплый месяц – июль, среднемесячная температура достигает $+25^{\circ}\text{C}$. В отдельные дни воздух может нагреваться до $+36$ - $+40^{\circ}\text{C}$. Особенно это явление наблюдается в последние годы, что приводит к гибели большей части посевов и к низкому травостою, из-за отсутствия осадков.

Среднегодовое количество осадков составляет 240 мм. Обеспеченность влагой недостаточная. Среднегодовая температура отрицательная $-4,5^{\circ}\text{C}$, т.к. семь месяцев в году держится отрицательная среднемесячная температура. Безморозный период составляет 70-100 дней. Снег сходит рано, почва оттаивает на 30 см. к началу мая. К этому времени начинается вегетационный период растений, который длится 95-115 дней. Сумма активных температур за этот период составляет $1600-1800^{\circ}\text{C}$.

Таким образом, оптимум тепла и влаги не совпадает, в начале вегетации растения испытывают сильный недостаток влаги, поэтому наблюдаются поздние сроки начала вегетации, сдвиг фенофаз, малая продуктивность пастбищ в весенний и раннелетний периоды.

В состав почвенного комплекса входят горные тёмно-серые лесные, мерзлотные лугово-черноземные, лугово-черноземные, горно-степные почвы.

Растительный покров довольно разнообразен и находится в прямой зависимости от климата, рельефа, почв, условий увлажнения.

Большая часть пастбищ приурочена к вершинам и южным безлесным склонам сопок различной крутизны, которые характеризуются низким

разреженным травостоем, в котором преобладают мелкие злаки, осоки, чабрец, проломники песчаные и другие виды низкорослого разнотравья.

Растительность на лугах представлена злаковыми: полевица белая, монгольская, мятлик луговой, пырей ползучий, житняк гребенчатый, костер безостый. Из семейства осоковых: осока острая, безжилковая, ситник. Из бобовых – чина луговая, клевер луговой, горно-ползучий. Из разнотравья: кровохлебка лекарственная, хвощи, мышиный горошек, тмин, лютик и др.

Кормовая база основана преимущественно на использовании естественных кормовых угодий. Основными отраслями животноводства являются овцеводство и скотоводство.

На севере Ставропольского края также занимаются разведением калмыцкого скота. Апанасенковский район расположен в северной части Ставропольского края, вдоль русла реки Маныч проходит граница с Республикой Калмыкия. Рельеф хозяйства – преимущественно равнинный с высотами не более 100 метров, которые являются отрогами Ставропольской возвышенности, ограничивают Манычскую впадину. Маныч является местом обитания уникальных видов птиц. Ландшафты района однородны и представляют собой голую ровную степь. Апанасенковский район входит в число самых засушливых районов Ставропольского Края, к так называемой зоне рискованного земледелия. Климатические условия района относятся к резко континентальной зоне. В летний период, между второй половиной июля и первой половиной августа, температурный режим в районе находится в пределах + 25-40°C. Зимой температура окружающего воздуха понижается до – 3-5 °С. Сильные морозы редкое явление и зачастую не превышают –10-15 °С. Рельеф почв спокойный с общим уклоном к реке Калаус, протекающей к северу от населенного пункта. Природные ресурсы представлены каштановым и тёмно-каштановым грунтом. Общая площадь землепользования составляет 33473 га, в том числе под пашни выделено 16350 га, а наличие сенокосов и пастбищ составляет 17114 га.

Таблица 1. Изменение численности племенного скота калмыцкой породы в регионах России (2019-2022 гг.),голов

Регионы	2019			2020			2021			2022		
	Всего КРС	Быки-произв.	Коров	Всего КРС	Быки-произв.	Коров	Всего КРС	Быки-произв.	Коров	Всего КРС	Быки-произв.	Коров
Российская Федерация	135984	2352	62494	125924	2279	57228	104347	2245	54269	109341	2366	54132
Сибирский ФО	299	10	235	1065	15	376	346	8	131	2269	45	1011
Иркутская область	299	10	235	1065	15	376	346	8	131	1088	28	538
Дальневосточный ФО	22084	398	10199	22195	431	9934	20785	446	10256	20855	426	9704
Республика Бурятия	17531	286	7741	17539	314	7615	15804	331	7708	158083	342	7818
Приморский край	815	45	510	672	38	510	6931	14	294	172	6	60
Забайкальский край	3239	60	1557	3455	76	1596	3578	73	1744	3800	78	1826
Южный ФО	93064	1448	40522	85377	1408	37581	60276	1228	30922	63319	1295	30869
Республика Калмыкия	59667	913	25602	51899	825	22866	30851	672	16603	31181	662	14975
Ростовская область	28906	498	12248	289312	525	11975	25860	485	12249	27626	537	13462
Волгоградская область	341	-	154	950	-	170	339	-	170	294	-	174
Астраханская область	4150	37	2518	4216	58	2570	3226	71	1900	3488	71	1940
Северо-Кавказский ФО	16732	381	8288	14088	346	7107	18989	471	10328	19582	474	10374
Ставропольский край	10477	268	5567	7241	195	3090	11707	303	6428	12323	301	6326
Кабардино-Балкарская Республика	1320	26	683	1539	30	743	1752	35	808	1860	40	867
Республика Дагестан	2790	57	1491	2970	71	1710	3818	93	2023	3707	91	2100
Республика Северная Осетия	2094	15	797	922	30	410	780	20	500	698	20	478
Чеченская республика	1275	20	505	1461	20	535	932	20	569	994	22	603
Приволжский ФО	3805	115	2950	3069	79	2099	2821	77	2215	2863	119	2043
Самарская область	2212	107	1970	2694	70	1777	2547	70	2043	2863	119	2043

Наибольшее количество племенного скота калмыцкой породы в России сосредоточено в Южном Федеральном округе, куда входят Республика Калмыкия, Ростовская, Волгоградская и Астраханская области (табл.1). В республике Калмыкия на 01.01.2023 г имеется 31181 голов калмыцкого скота, в Ростовской области 27626 голов. В целом в Российской Федерации в племзаводах и племрепродукторах имеется 109341 голов скота, в т.ч. 54132 коров.

1.1. поголовье калмыцкого скота в племенных заводах

Всего в Российской Федерации на 2023 имеется 13 племенных заводов по калмыцкой породе скота (табл.2). На 1 января 2023 года в племзаводах пробонитировано 25895 голов крупного рогатого скота, в том числе 657 быков-производителей и 14239 коров.

По численности пробонитированных животных в РФ калмыцкая порода занимает первое место.

Самые крупные племзаводы в Республике Калмыкия – ОАО ПЗ «Чапчаева»- 2137 голов, в Ростовской области – ООО «Солнечное» - 5569 голов, в Ставропольском крае - СПК ПЗ «Дружба» - 2677 голов, в Республике Бурятия ЗАО «Сутайское»- 3347 голов.

Таблица 2. Численность калмыцкого скота в племзаводах

№ п/п	Название племенного хозяйства	Местонахождение (район)	ГОДЫ			
			2019	2020	2021	2022
Республика Бурятия						
1	ООО «Победа»	Бичурский				
	Всего КРС		3318	3491	2371	2443
	в том числе: быки- производители		40	60	60	79
	коровы		1192	1320	1452	1452
2	ЗАО «Сутайское»	Мухоршибирский				
	Всего КРС		3063	2802	2983	3347
	в том числе: быки- производители		55	59	68	55

	коровы		1581	1587	1629	1645
Республика Калмыкия						
3	ОАО ПЗ им. Чапчаева	Кетченеровский				
	Всего КРС		4091	4094	1544	2137
	в том числе: быки-производители		64	67	47	46
	коровы		1829	1904	921	972
4	АО «Сарпа»					
	Всего КРС		3677	3818	1119	1433
	в том числе: быки-производители		66	71	42	23
	коровы		1430	1420	431	558
5	ООО «Агрофирма Адучи»	Целинный				
	Всего КРС		7734	6248	4308	1424
	в том числе: быки-производители		115	115	66	45
	коровы		2979	2988	2988	1008
Ставропольский край						
6	СПК «Путь Ленина»	Апанасенковский				
	Всего КРС		2175	2382	1920	1815
	в том числе: быки-производители		57	53	59	56
	коровы		992	1014	1015	1017
7	СПК племзавод «Дружба»					
	Всего КРС		3106	2194	2786	2677
	в том числе: быки-производители		56	43	57	58
	коровы		1725	1732	1732	1732
8	СПК колхоз-племзавод им. Ленина	Арзгирский				

	Всего КРС		844	1004	812	672
	в том числе:					
	быки-производители		31	16	41	27
	коровы		621	639	550	372
Ростовская область						
9	ООО «Степной»	Зимовниковский				
	Всего КРС		1509	1732	1371	1555
	в том числе:					
	быки-производители		51	54	39	47
	коровы		608	616	635	665
10	ООО Племязавод Кирова					
	Всего КРС		1827	1317	721	1046
	в том числе:					
	быки-производители		54	51	14	14
	коровы		930	600	391	391
11	ООО «Солнечное»	Орловский				
	Всего КРС		4465	6827	5483	5569
	в том числе:					
	быки-производители		33	120	119	159
	коровы		2174	2903	3163	3276
12	СПК племязавод «Мир»	Ремонтненский				
	Всего КРС		1706	1006	835	779
	в том числе:					
	быки-производители		31	27	30	20
	коровы		726	497	485	519
Забайкальский край						
13	СК «Красная Ималка»	Ононский				
	Всего КРС		979	1225	1071	998
	в том числе:					

	быки-производители		20	36	24	28
	коровы		632	632	632	632
	Всего КРС в том числе:		39720	38514	27598	25895
	быки производители		727	781	673	657
	коровы		17819	18174	16196	14239

1.2. поголовье калмыцкого скота в племрепродукторах

Всего в Российской Федерации имеется 66 племрепродукторов по калмыцкой породе скота (табл.3). На 01.01.2023 г в племенных репродукторах пробонитировано 92212 голов крупного рогатого скота, в т.ч. 1733– быков-производителей и 41712 коров.

Самые крупные племрепродукторы имеются в Республике Калмыкия это СПК ПЗ «Первомайский» - 4209 голов, ООО «Агрофирма Уралан» - 4029 голов, КФХ «Воробьева А.И.» - 2517 голов, в Республике Бурятия – ООО «Буян» - 4032 голов, в Ростовской области – к/з им. «Скиба» - 1762 голов, ООО «Энергия» - 1328 голов, в Самарской области «ООО Шигонский АПЖК «Чистый продукт»- 2547 голов, в Астраханской области ООО «Лебедь» - 3226 голов.

Таблица 3. Численность калмыцкого скота в племрепродукторах

№ п/п	Порода, регион, хозяйство, половозрастные группы животных	Год			
		2019	2020	2021	2022
Республика Бурятия					
1	ООО «Бичура Лес»				
	Всего КРС	639	685	720	721
	в том числе: быки- производители	9	9	9	9
	коровы	235	260	286	285
2	ООО «Иверия»				
	Всего КРС	1906	2156	2261	2321
	в том числе: быки- производители	37	37	37	37
	коровы	783	599	1049	1073
3	Курумканский				

	район ООО «Светоч»				
	Всего КРС	508	516	536	305
	в том числе: быки- производители	7	8	14	9
	коровы	192	240	264	108
4	Кяхтинский район ООО «Буян»				
	Всего КРС	3667	3798	3542	4032
	в том числе: быки- производители	72	74	75	85
	коровы	1821	1715	1886	1905
5	Мухоршибирский район СПК «Искра»				
	Всего КРС	1786	1926	2131	2147
	в том числе: быки- производители	33	33	33	33
	коровы	570	627	658	665
6	Селенгинский район СПК «Иро»				
	Всего КРС	558	560	643	761
	в том числе: быки- производители		13	13	13
	коровы	234	240	252	262
7	Буйнакский район ООО «Курбансервис				
	Всего КРС	1658	1504	1565	1741
	в том числе: быки- производители	34	40	45	45
	коровы	676	683	754	832
8	ООО»Чиркейский Экопродукт»				
	Всего КРС				594
	В том числе:				
	быки- производители				11

	коровы				272
9	Гергебельский район ПК «Мурад»				
	Всего КРС	746	1077	1268	756
	в том числе: быки- производители	15	23	23	21
	коровы	535	544	545	545
10	КФХ «Косуля»				
	Всего КРС			234	234
	в том числе: быки- производители			6	6
	коровы			168	168
11	Хунзахский район ООО «Алхас Кули»				
	Всего КРС	386	389	391	382
	в том числе: быки- производители	8	8	8	8
	коровы	280	283	284	283
	Кабардино-Балкарская Республика				
12	Зольский район ООО «Малка»				
	Всего КРС	712	899	1099	1114
	в том числе: быки- производители	14	16	20	20
	коровы	402	450	510	517
13	Черекский район ООО «Дарган»				
	Всего КРС	598	640	653	746
	в том числе: быки- производители	12	14	15	20
	коровы	281	293	298	350
	Республика Калмыкия				
14	Ики-Бурульский район КФХ «Будда»				
	Всего КРС	2646	2157	1847	1971

	в том числе:				
	быки-производители	35	35	35	35
	коровы	1127	1068	914	914
15	ООО КФХ «Шин-Баядл»				
	Всего КРС	785	560	545	551
	в том числе:				
	быки-производители	10	10	10	10
	коровы	321	297	297	297
16	ООО КФХ «Возрождение»				
	Всего КРС	902	902	891	897
	в том числе:				
	быки-производители	10	10	10	10
	коровы	465	460	460	460
17	Кетченеровский район АО «Племрепродуктор Шатта»				
	Всего КРС	2609	2479	233	236
	в том числе:				
	быки-производители	39	39	14	15
	коровы	1184	1167	152	167
18	Лаганский район СПК «Улан-Хол»				
	Всего КРС	1405	1072	850	1120
	в том числе:				
	быки-производители	31	31	31	31
	коровы	537	530	530	530
19	Малодербетовский район ООО КФХ «Альтаир»				
	Всего КРС	1937	2061	2305	2242
	в том числе:				
	быки-производители	37	55	42	72
	коровы	926	1076	912	953
20	СПК ПР «Ханата»				

	Всего КРС	1934	1753	1029	1113
	в том числе: быки- производители	24	16	26	24
	коровы	998	751	504	568
21	СПК «Плодовитое»				
	Всего КРС	1738	1663	1392	1584
	в том числе: быки- производители	21	28	19	19
	коровы	768	786	640	640
22	Октябрьский район СПК «Хошуд»				
	Всего КРС	2670	2547	1049	1532
	в том числе: быки- производители	37	35	52	53
	коровы	1287	1246	717	738
23	Приютненский район ООО «Агрофирма ПИК ПЛЮС»				
	Всего КРС	1948	2096	1114	1158
	в том числе: быки- производители	30	29	19	13
	коровы	894	789	730	476
24	КФХ «Воробьева А.И.»				
	Всего КРС	2483	2492	2517	2524
	в том числе: быки- производители	31	33	32	32
	коровы	1133	1089	1093	1098
25	ООО «Агрофирма Уралан»				
	Всего КРС	4733	4948	4029	4675
	в том числе: быки- производители	68	68	101	101
	коровы	1946	1947	1959	2028
26	Целинный район				

	ООО «Агропроминвест»				
	Всего КРС	716	2605	1683	1036
	в том числе: быки- производители	14	16	16	16
	коровы	363	1150	1150	703
27	Черноземельский район СПК ПЗ «Первомайский»				
	Всего КРС	5613	5610	4109	4486
	в том числе: быки- производители	95	73	73	63
	коровы	2236	2288	1750	2116
28	Черноземельский район ООО «Тогрун»				
	Всего КРС	841	1065	828	895
	в том числе: быки- производители	14	14	20	20
	коровы	384	486	481	481
29	Яшкульский район НАО ПЗ «Кировский»				
	Всего КРС	1389	197	118	869
	в том числе: быки- производители	26	17	14	25
	коровы	592	90	90	90
30	СХПК «Цаган-Усн 1				
	Всего КРС			354	457
	в том числе: быки- производители			23	20
	коровы			206	233
31	ОАО Племязавод «Улан-Хееч»				
	Всего КРС	1894	1969	844	704
	в том числе: быки-				

	производители	42	46	25	19
	коровы	728	727	446	347
32	ООО КФХ «Эркетени»				
	Всего КРС	706	658	622	732
	в том числе: быки- производители	15	15	15	20
	коровы	315	271	295	323
Республика Северная Осетия-Алания					
33	Ардронский район СПК «Ардон»				
	Всего КРС	880	922	780	698
	в том числе: быки- производители	10	30	20	20
	коровы	342	410	500	478
Чеченская Республика					
34	Наурский район СПК «Авангард Агро»				
	Всего КРС	1275	1416	1398	994
	в том числе: быки- производители	20	20	20	22
	коровы	505	535	536	603
Приморский край					
35	Уссурийский район ООО «Золотая долина»				
	Всего КРС	815	672	710	172
	в том числе: быки- производители	45	38	28	6
	коровы	510	510	510	60
Ставропольский край					
36	Ипатовский район СППК «Софиевский»				
	Всего КРС	1258	1172	1169	1262
	в том числе: быки- производители	50	50	50	50

	коровы	670	690	690	690
37	Левокумский район ООО «СПК Овцевод»				
	Всего КРС			1984	2465
	в том числе: быки- производители			29	20
	коровы			896	1196
38	ООО «Турксад»				
	Всего КРС	2217	1996	2363	1738
	в том числе: быки- производители	58	57	53	53
	коровы	1224	1263	1273	695
39	Туркменский район СПК племярепродуктор «Красный Маныч»				
	Всего КРС	875	685	673	807
	в том числе: быки- производители	14	17	14	16
	коровы	335	303	272	300
	Астраханская область				
40	Володарский район ООО «Курбет»				
	Всего КРС	883	1026	1073	1084
	в том числе: быки- производители	23	23	23	23
	коровы	682	710	724	231
41	Лиманский район ООО «Лебедь»				
	Всего КРС	3234	3190	3226	3488
	в том числе: быки- производители	57	35	71	71
	коровы	1785	1860	1900	1940

Волгоградская область					
42	Николаевский район ООО «Николаевское»				
	Всего КРС	341	399	399	294
	в том числе: быки-производители	-	-	-	-
	коровы	154	170	170	174
Иркутская область					
43	Осинский ООО «Сибагро»				
	Всего КРС			633	661
	в том числе: быки-производители			10	10
	коровы			241	291
Ростовская область					
44	Белокалитвинский район ТНВ «Гладышев и К»				
	Всего КРС	795	722	888	781
	в том числе: быки-производители	8	7	5	4
	коровы	324	328	329	315
45	Дубовский район СПК племколхоз «Комиссаровский»				
	Всего КРС	2038	1879	2137	1996
	в том числе: быки-производители	30	30	30	30
	коровы	852	891	850	850
46	Заветинский район ООО «Князь Владимир»				
	Всего КРС	1287	1873	1796	1599
	в том числе: быки-производители	13	11	11	11

	коровы	632	659	699	699
47	Заветинский район				
	СПК «Федосеевский»				
	Всего КРС	1155	1261	1177	1355
	в том числе: быки- производители	38	34	30	42
	коровы	521	554	606	702
48	Зимовниковский район АО «Дружба»				
	Всего КРС			1220	1481
	в том числе: быки- производители			10	20
	коровы			323	626
49	ООО «Степные просторы»				
	Всего КРС	631	727	473	2831
	в том числе: быки- производители	18	22	8	8
	коровы	284	284	130	60
50	Колхоз имени «Скиба»				
	Всего КРС	1972	2160	1762	2243
	в том числе: быки- производители	34	36	40	40
	коровы	688	735	742	818
51	Орловский р-н ООО «Альвидон»				
	Всего КРС			1144	1076
	в том числе: быки- производители			16	16
	коровы			394	410
52	Пролетарский район ООО «Энергия»				
	Всего КРС	1172	1270	1328	1305
	в том числе: быки-				

	производители	17	17	15	11
	коровы	459	637	638	638
53	Ремонтненский район колхоз племзавод «Первомайский»				
	Всего КРС	931	923	565	591
	в том числе: быки-производители	14	14	7	11
	коровы	414	420	420	420
54	Крестьянское хозяйство «Элита»				
	Всего КРС				725
	в том числе: быки-производители				11
	коровы				597
55	Колхоз «Кормовое»				
	Всего КРС	1059	948	642	632
	в том числе: быки-производители	20	20	18	16
	коровы	426	445	301	331
56	КХ «Исаев»				
	Всего КРС	759	866	859	859
	в том числе: быки-производители	6	11	10	11
	коровы	338	403	404	404
57	Цимлянский район ЗАО «Антоновское»				
	Всего КРС	2680	2781	2889	3231
	в том числе: быки-производители	26	34	45	41
	коровы	1224	1229	1523	1525
58	Г. Ростов на Дону ООО «Агропредприятие Бессергеновское»				

	Всего КРС	1691	2020	1429	1379
	в том числе:				
	быки-производители	40	37	48	36
	коровы	618	774	620	620
Самарская область					
59	Шигонский район ООО Шигонский АПК «Чистый продукт»				
	Всего КРС	2212	2694	2547	2863
	в том числе:				
	быки-производители	107	70	70	119
	коровы	1970	1777	2043	2043
Забайкальский край					
60	Борзинский район ООО КФХ «Чинам»				
	Всего КРС	578	577	646	741
	в том числе:				
	быки-производители	14	12	12	12
	коровы	201	214	266	285
61	ООО «Мунгутуй»				
	Всего КРС				267
	в том числе:				
	быки-производители				5
	коровы				113
62	Ононский район СПК им. Калинина				
	Всего КРС	452	399	376	415
	в том числе:				
	быки-производители	6	6	6	6
	коровы	253	253	255	262
63	ООО «Земля Ника»				
	Всего КРС			220	234
	в том числе:				
	быки-производители			5	5

	коровы			85	90
64	СПК «Рассвет				
	Всего КРС	415	425	451	457
	в том числе: быки- производители	7	8	9	10
	коровы	158	167	175	183
65	Агинский район АК«Будалан»				
	Всего КРС		351	346	402
	в том числе: быки- производители		6	6	6
	коровы		150	150	162
Республика Тыва					
66	Г. Кызыл СПК «Агросоюз»				
	Всего КРС				1088
	в том числе: быки- производители				28
	коровы				538
	Всего КРС	93387	84338	73076	92212
	в том числе: быки - производители	1578	1473	1486	1733
	коровы	43027	38523	36717	41712

2. ОСОБЕННОСТИ РАЗВЕДЕНИЯ КАЛМЫЦКОГО СКОТА В ЗОНАХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

Разнообразие природно-климатических условий зоны разведения калмыцкого скота не позволяет давать общую характеристику кормления. Рационы в значительной степени зависят от наличия естественных сенокосов и пастбищ, валового сбора кормовых культур, их стоимости и ряда других факторов.

В степной зерновой зоне племенные хозяйства Российской Федерации имеют высокий процент распашки земель, и на одну голову в этих хозяйствах приходится всего от 1 до 2,7 га пастбищ. Поэтому в летний период быки-производители, племенные бычки, молодняк до отъёма и даже после старших возрастов получают подкормку концентратами. В период выгорания трав скоту под выпас отводят участки кукурузы и суданской травы, практикуется пастьба по стерне после уборки зерновых, трав на сено, кукурузы на силос.

В сухостепной и полупустынной зонах скот в племенных хозяйствах в достаточной мере обеспечен пастбищным кормом. На переводную голову приходится от 10 до 52 га пастбищ. Поэтому в летний период кормления мясного скота обеспечивается за счет естественных пастбищ и только производители и племенные бычки получают подкормку концентратами. Наличие достаточно количества пастбищ и водопоя обеспечивает получение высоких приростов молодняка на уровне 800-900 г и хорошую наживровку скота к осени. Однако и в хозяйствах этих зон в засушливые годы после выгорания трав приросты резко уменьшаются, и даже снижается упитанность.

В районах Западной и Восточной Сибири племхозы имеют достаточное количество естественных пастбищ и в летний период скот полностью обеспечен кормом.

Значительно сложнее решаются вопросы организации полноценного кормления в зимний период.

В целом обеспеченность скота кормами на зимний период по племенным хозяйствам является недостаточной. На переводную голову заготавливается кормов общей питательностью 14,0 ц. корм.ед. Если же учесть, что в заготовленных кормах на 1 корм. ед. приходится 62-76 г. переваримого протеина, то становится еще более очевидным недостаточный уровень кормления скота.

Отсутствие в Забайкалье глубокого снежного покрова позволяет ликвидировать дефицит кормов за счет организации зимней пастьбы.

Проанализировав организацию кормовой базы, мы пришли к выводу, что во всех племенных хозяйствах имеются возможности для организации устойчивой кормовой базы.

В России большое распространение получила беспривязная система содержания скота на глубокой несменяемой подстилке. За последние годы многие хозяйства переходят на данную систему содержания. Она применима и для коров с телятами на подсосе. Эта система при правильной организации

позволяет сохранить высокий уровень продуктивности животных и хорошую оплату корма при значительном снижении затрат и средств.

Основными элементами интенсивной стойлово-пастбищной технологии для мясного скота в условиях сухостепной зоны при соблюдении сезонности туровых отёлов на зимний и ранневесенний периоды остаются:

- наличие оборудованных выгульно-кормовых дворов для поения, кормления и отдыха скота на курганах, ветро- и снегозащита, проходы, проезды, ограждение и пр.;

- беспривязное содержание животных на пастбищах, в стойловый зимний период – в не отапливаемых помещениях облегчённого типа на глубокой несменяемой подстилке, в помещениях предусмотрены изолированные друг от друга зоны кормления и отдыха;

- защищённая зона кормления предназначена для скармливания кормов животным в ненастную погоду в осенний и весенний сезоны года, а также в зимний период с низкими температурами (ниже -30°C), основное же кормление скота проводится на выгульно-кормовой площадке;

- использование специальных самокормушек;

- сооружение типовых пунктов приёма-отгрузки и обработки скота с набором необходимых приспособлений и оборудования;

- комплексная механизация производственных процессов, которая предусматривает поение, раздачу корма, удаление навоза, кормоприготовление, обработку, взвешивание и транспортировку скота.

Отёл коров в осенне-зимний период организуют непосредственно в коровнике или в родильном отделении.

При наличии специального помещения для родильного отделения в нём оборудуют постоянные или временные станки из расчёта 10-15 станков на каждые 100 коров, размером 3×3 м для совместного содержания новотельных коров с их приплодом. Станки до начала отёла дезинфицируют и в них расстилают соломенную подстилку. Коров в родильное отделение переводят за 5-7 дней до отёла и содержат с телёнком после отёла в течение

5-10 дней. За это время у коров закрепляется материнский инстинкт, и они в дальнейшем безошибочно находят своих телят в стаде.

Для получения здорового, жизнеспособного телёнка особое внимание уделяют кормлению и содержанию глубокостельных коров. За два месяца до отёла из рациона исключают сочные корма, за 3-5 дней до отёла коров ставят в клетки и содержат в них после отёла в течение 5-7 дней вместе с народившимися телятами. В этот период особенно тщательно контролируют состояние вымени у новотельных коров, не допуская мастита. Необходимо следить за тем, чтобы новорождённый телёнок в течение первого часа жизни потребил молозиво матери. С целью создания оптимальных условий содержания и отдыха скота на выгульно-кормовых дворах предусмотрены глинобитные курганы или насыпи высотой 1,5-2,4 м, шириной на вершине 1,8 м и с нормой площади от 2,3 до 5 м² на голову с одновременным устройством системы ливневой канализации. Выгульно-кормовые дворы по площади должны быть не менее 25-30 м² на голову при наличии курганов для отдыха скота. По периметру выгульно-кормовых дворов должны быть сплошные ограждения, на расстоянии 25-30 м от них устанавливают ветроломы со стороны господствующих ветров, обеспечивающих снижение скорости ветра не менее чем на 60 %. Площадки по периметру необходимо обсаживать высокоствольными деревьями на полосе шириной не менее 10 м.

Кормление и водопой животных организуют на оборудованных выгульно-кормовых дворах с применением мобильных средств механизации по раздаче кормов. Для приготовления и раздачи кормов можно использовать измельчитель-смеситель-раздатчик кормосмесей «Хозяин» разных модификаций: ИСРК-12, ИСРК-12Ф, ИСРК-12Г, ИСРК-11В и др. Поение скота предусмотрено только на выгульно-кормовых площадках из автопоилок с электроподогревом в зимнее время, Одна поилка типа АГК-4 может обеспечить 100-150 голов. Обеспечение животных питьевой водой в полном объёме позволяет повысить их продуктивность и более эффективно

использовать корма, в свою очередь, нарушения в обеспечении животных водой и её недостаток могут привести к снижению продуктивности до 30 %.

В мясном скотоводстве пастбищные угодья в летний период являются основным источником дешёвых кормов для маточных гуртов с подсосными телятами. Мясное скотоводство даёт возможность эффективно использовать земли в малозаселённых степных и полупустынных районах, где развитие других отраслей ограничивается недостатком рабочей силы и другими социально-экономическими факторами, связанными с малой плотностью населения. Зелёная трава содержит все необходимые для организма питательные вещества: белки, углеводы, жиры, витамины и минеральные элементы. Высокая биологическая ценность зелёного корма способствует ускорению роста животных и высокой интенсивности откорма. Степные зелёные корма не только содержат важнейшие питательные вещества, но и отличаются особым специфическим действием, обуславливающим более интенсивное образование и отложение жира в организме. Об этом можно судить как по уровню среднесуточного прироста, который достигает первые месяцы содержания на пастбище 800-1000 г, так и по изменению внешнего вида животных.

При организации летнего содержания особое внимание уделяется водопою, обеспечению поваренной солью и периодической смене участков пастбищ. Поят скот не менее 3-4 раз в сутки. Для водопоя используют естественные проточные источники, воду из скважин с применением ветроустановок, а в отдельных случаях – привозную. Летние стоянки оборудуют вблизи водопоя скота на возвышенных местах. Около стоянки строят жильё для скотников или устраивают передвижные домики. Желательно, чтобы два-три гурта располагались недалеко друг от друга – при таком размещении затрачивается меньше средств на оборудование. На стоянке необходимо иметь загон с расколом и фиксаторы для проведения осеменения коров и других зоотехническо-ветеринарных мероприятий. Во второй половине летнего сезона, в период выгорания трав на естественных

пастбищах, организуют подкормку скота зелёными кормами или выпасают их по посевам однолетних и многолетних трав. Кроме того, используют культурные огороженные пастбища, создание которых по сравнению с естественными пастбищами, позволяет в 8-10 раз повысить урожайность трав, в 3-4 раза увеличить нагрузку скота на одного работника.

При урожайности естественных пастбищ, превышающей 5 ц зелёной массы с 1 га, следует максимально использовать травостой пастбищ, выпасая коров с телятами, а подкормку проводить только в период выгорания пастбищ. Установлено, что живая масса бычков в 8-месячном возрасте при содержании с коровами на естественных пастбищах без подкормки составляет 208,5 кг, при подкормке только в период выгорания пастбищной травы – 224,6 кг, а при подкормке всего пастбищного периода – 230,4 кг, среднесуточный прирост при этом – соответственно 759, 826 и 857 г.

При урожайности естественных пастбищ менее 5 ц зелёной массы с 1 га целесообразно применять технологию раздельного содержания мясных коров и телят, когда коровы пасутся на пастбище, а телят содержат в летнем лагере, подпуская к коровам 3 раза в сутки и подкармливая зелёными и концентрированными кормами. При использовании такой технологии в неблагоприятных условиях года живая масса бычков в 8-месячном возрасте достигала 202,6 кг, тогда как при содержании телят с коровами на пастбищах – 163,4 кг, а после доращивания и откорма в возрасте 20 мес. – соответственно 471,4 и 396,6 кг, а масса туш – 251,2 и 207,6 кг.

Продление пастбищного периода для коров в осенне-зимний период на 30 дней снижает стоимость израсходованных кормов по сравнению со стойловым содержанием на 5-7 %. Проведённые многочисленные исследования в различных климатических зонах по совершенствованию технологии содержания мясных коров с телятами позволяют заключить, что в целях повышения эффективности ведения мясного скотоводства необходимо максимально использовать естественные и улучшенные пастбища, в том числе огороженные, продлевать пастбищный период за счёт

создания специальных осенне-зимних пастбищ путём организации летних посевов однолетних культур, использования лесных и лиманных трав и так далее, широко применять эффективные технологические приёмы в период подсосного выращивания телят (теневые навесы, подкормку концентратами).

В племенных хозяйствах быков-производителей выпасают на пастбищах группами в утренние и вечерние часы, а в период жары их содержат под навесом.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОГОЛОВЬЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА КАЛМЫЦКОЙ ПОРОДЫ

Для характеристики современного поголовья калмыцкой породы послужили, кроме официальных данных «Ежегодника по племенной работе в мясном скотоводстве и хозяйствах Российской Федерации (2023)» МСХРФ департамента животноводства и племенного дела, ФГБНУ ВНИИплем, материалы экспедиционных обследований, проводившиеся сотрудниками ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН. Изучались также данные бонитировки и зоотехнического учёта, племенные карточки животных, записанных ГПК.

3.1.Породность животных

По данным ежегодника (2023г.) в хозяйствах РФ пробонтировано 109341 голов калмыцкой породы скота. Как видно из таблицы 4, во всех племенных хозяйствах стада калмыцкого скота укомплектованы чистопородными животными.

Таблица 4. Породный состав племенных стад за 2022 год

Группа животных	Племзаводы			Племрепродукторы		
	Пробонтировано, гол	В том числе:		Пробонтировано, гол	В том числе:	
		ч/п и IV поколения, %	эл.-рек и элита, гол		ч/п и IV поколения, %	эл.-рек и элита, гол
Российская Федерация						
Коровы	14238	100,0	11550	38101	100,0	28335
Быки-производители	657	100,0	657	1610	100,0	1609

Всего скота	25895	100,0	20742	78878	100,0	58986
Южный Федеральный округ Республика Калмыкия						
Коровы	2538	100,0	1527	12407	100,0	7843
Быки-производители	114	100,0	114	546	100,0	546
Всего скота	4994	100,0	2365	26022	100,0	16621
Астраханская область						
Коровы	-	-	-	1940	100,0	1211
Быки-производители	-	-	-	71	100,0	71
Всего скота	-	-	-	3488	100,0	2150
Волгоградская область						
Коровы	-	-	-	174	100,0	93
Быки-производители	-	-	-	-	-	-
Всего скота	-	-	-	294	100,0	150
Северо-Кавказский Федеральный округ Республика Дагестан						
Коровы	-	-	-	2100	100,0	1521
Быки-производители	-	-	-	91	100,0	91
Всего скота	-	-	-	3707	100,0	2353
Кабардино-Балкарская Республика						
Коровы	-	-	-	867	100,0	806
Быки-производители	-	-	-	40	100,0	40
Всего скота	-	-	-	1860	100,0	1782

Чеченская Республика						
Коровы	-	-	-	603	100,0	549
Быки-производители	-	-	-	22	100,0	22
Всего скота	-	-	-	994	100,0	805
Ставропольский край						
Коровы	3121	100,0	2889	2881	100,0	2480
Быки-производители	141	100,0	141	139	100,0	139
Всего скота	5164	100,0	4256	6272	100,0	5572
Республика Северная Осетия-Алания						
Коровы	-	-	-	478	100,0	383
Быки-производители	-	-	-	20	100,0	20
Всего скота	-	-	-	698	100,0	574
Приволжский Федеральный округ Самарская область						
Коровы	-	-	-	2043	100,0	1800
Быки-производители	-	-	-	119	100,0	119
Всего скота	-	-	-	2863	100,0	2617
Сибирский Федеральный округ Иркутская область						
Коровы	-	-	-	291	100,0	261
Быки-производители	-	-	-		100,0	10
Всего скота	-	-	-		100,0	546

Дальневосточный Федеральный округ Республика Бурятия						
Коровы	3097	100,0	2816	4013	100,0	3158
Быки-производители	134	100,0	134	177	100,0	177
Всего скота	5790	100,0	5107	9566	100,0	7287
Забайкальский край						
Коровы	632	100,0	592	1095	100,0	875
Быки-производители	28	100,0	28	44	100,0	43
Всего скота	998	100,0	888	2516	100,0	1938

3.2. Динамика живой массы животных, молочности коров и продажи племенного молодняка

Одним из основных показателей роста животных является живая масса, которая в значительной степени влияет на их продуктивность (табл.5).

Таблица 5. Характеристика быков и коров по живой массе и высоте в крестце за 2022 год

Группа животных в возрасте	Племзаводы			Племярепродукторы		
	всего, гол	средняя живая масса, кг	средняя высота в крестце, см	всего, гол	средняя живая масса, кг	средняя высота в крестце, см
Российская Федерация						
Быки: 2-х лет	115	570	133	219	563	130
3-х лет	165	712	132	469	706	132
4-х лет	148	782	132	209	774	135
5-лет и старше	229	859	135	713	851	134
Коровы 3-х лет	1419	428	129	4118	427	127
4-х лет	1529	468	129	4409	466	128

5-лет и старше	11206	516	131	29052	510	129
Южный Федеральный округ Республика Калмыкия						
Быки: 2-х лет	-	-	-	30	540	129
3-х лет	26	706	127	153	699	133
4-х лет	18	770	129	70	764	133
5-лет и старше	70	839	134	293	843	134
Коровы 3-х лет	239	421	124	932	419	124
4-х лет	265	464	126	877	452	126
5-лет и старше	2034	488	127	10598	498	128
Ростовская область						
Быки: 2-х лет	82	572	133	28	551	131
3-х лет	72	690	134	68	714	134
4-х лет	35	753	137	51	768	135
5-лет и старше	51	869	139	150	849	135
Коровы 3-х лет	411	435	130	1617	424	129
4-х лет	846	470	131	1008	468	130
5-лет и старше	3594	507	132	5919	507	131
Астраханская область						
Быки: 2-х лет	-	-	-	15	556	131
3-х лет	-	-	-	47	689	133
4-х лет	-	-	-	-	-	-
5-лет и старше	-	-	-	9	874	135
Коровы 3-х лет	-	-	-	128	408	127
4-х лет	-	-	-	214	444	130

5-лет и старше	-	-	-	1598	487	132
Волгоградская область						
Быки: 2-х лет	-	-	-	-	-	-
3-х лет	-	-	-	-	-	-
4-х лет	-	-	-	-	-	-
5-лет и старше	-	-	-	-	-	-
Коровы 3-х лет	-	-	-	5	475	121
4-х лет	-	-	-	15	489	128
5-лет и старше	-	-	-	144	507	131
Северо-Кавказский Федеральный округ Республика Дагестан						
Быки: 2-х лет	-	-	-	9	563	133
3-х лет	-	-	-	52	708	132
4-х лет	-	-	-	31	779	137
5-лет и старше	-	-	-	9	830	140
Коровы 3-х лет	-	-	-	343	440	128
4-х лет	-	-	-	624	488	131
5-лет и старше	-	-	-	1493	527	134
Кабардино-Балкарская Республика						
Быки: 2-х лет	-	-	-	18	588	130
3-х лет	-	-	-	2	809	130
4-х лет	-	-	-	2	813	130
5-лет и старше	-	-	-	93	852	133
Коровы 3-х лет	-	-	-	275	438	125
4-х лет	-	-	-	435	470	129
5-лет и	-	-	-	1356	538	129

старше						
Республика Северная Осетия-Алания						
Быки: 2-х лет	-	-	-	20	649	134
3-х лет	-	-	-	-	-	-
4-х лет	-	-	-	-	-	-
5-лет и старше	-	-	-	-	-	-
Коровы 3-х лет	-	-	-	107	437	126
4-х лет	-	-	-	81	478	127
5-лет и старше	-	-	-	182	523	132
Чеченская Республика						
Быки: 2-х лет	-	-	-			
3-х лет	-	-	-	2	685	134
4-х лет	-	-	-	11	791	135
5-лет и старше	-	-	-	9	869	136
Коровы 3-х лет	-	-	-	77	443	130
4-х лет	-	-	-	189	485	131
5-лет и старше	-	-	-	337	525	131
Ставропольский край						
Быки: 2-х лет	29	569	134	10	567	128
3-х лет	46	745	134	36	723	132
4-х лет	22	805	135	24	781	133
5-лет и старше	44	896	137	69	864	134
Коровы 3-х лет	723	426	130	229	437	127
4-х лет	222	470	126	350	467	129
5-лет и старше	2155	530	133	2302	515	131

Приволжский Федеральный округ Самарская область						
Быки: 2-х лет	-	-	-	89	551	128
3-х лет	-	-	-			
4-х лет	-	-	-	3	826	141
5-лет и старше	-	-	-	27	827	141
Коровы 3-х лет	-	-	-	90	448	127
4-х лет	-	-	-	267	477	129
5-лет и старше	-	-	-	1686	556	132
Сибирский Федеральный округ Иркутская область						
Быки: 2-х лет	-	-	-	-	-	-
3-х лет	-	-	-	-	-	-
4-х лет	-	-	-			
5-лет и старше	-	-	-	10	885	131
Коровы 3-х лет	-	-	-	72	447	127
4-х лет	-	-	-	23	453	127
5-лет и старше	-	-	-	195	555	128
Дальневосточный Федеральный округ Республика Бурятия						
Быки: 2-х лет				2	549	127
3-х лет	19	724	130	94	707	129
4-х лет	72	792	130	3	776	134
5-лет и старше	43	847	132	78	863	131
Коровы 3-х лет	28	439	123	335	433	124
4-х лет	193	458	127	364	461	125
5-лет и старше	2876	532	129	3222	521	126

Забайкальский край						
Быки: 2-х лет	4	550	125	7	554	125
3-х лет	2	710	129	17	741	130
4-х лет	1	780	130	7	738	132
5-лет и старше	21	846	135	13	850	134
Коровы 3-х лет	18	430	124	149	441	122
4-х лет	3	490	127	176	460	122
5-лет и старше	546	535	131	735	530	128

В зависимости от хозяйственных и природных условий устанавливаются оптимальные показатели живой массы, при которой происходит наиболее высокая оплата затрат продукцией.

Из данных таблицы 5 видно, что наибольшая живая масса в возрасте 5 лет и старше была у быков- производителей, выращенных в Ставропольском крае. Она составила 896 кг, при высоте в крестце-137 см. Быки- производители соответствуют классу элита – рекорд. Наиболее крупные коровы в возрасте 5 лет и старше отмечены в Самарской области. Их живая масса -556-558 кг, при высоте в крестце –132 см. Коровы также соответствуют классу элита – рекорд.

Данные показатели говорят о значительном генетическом потенциале коров калмыцкой породы во всех племенных хозяйствах стада. Стабильная продуктивность по живой массе коров может быть реализована в стадах при создании надлежащих условий кормления и содержания.

Продуктивность отрасли мясного скотоводства в значительной мере определяется и зависит от достаточно полной реализации качественного потенциала коров.

Так как в настоящее время весьма актуально создание крупного типа скота калмыцкой породы, то очевидно предпочтение в селекционном отборе коровам с высокой живой массой. Сравнительный анализ показал, что

величина живой массы коров варьирует в довольно широком диапазоне, что расширяет возможности отбора.

Вопросам выращивания молодняка уделяется особое внимание, поскольку они являются важнейшим звеном при создании высокопродуктивных мясных маточных стад.

В мясном скотоводстве телят до 7-8 месячного возраста выращивают под матерями безотъемным способом. В течение недели телят содержат вместе с матерями в клетках, где заранее укладывают солому слоем 30-40 см, а затем постоянно добавляют по 3-4 кг на корову с теленком.

Затем корову переводят в группу отелившихся коров, где их до установки более теплых дней не пасут, а телят в отделения, где содержат младшую группу по 4-6 голов. По мере взросления и роста телят переводят в более крупные группы. В начальный период телят подпускают к матерям 4-5 раз, после постепенно переходят к 2-3 кратному подсосу матерей.

В летний период телят принято содержать вместе с матерями на пастбище. Там же на пастбищах для телят организуют подкормку концентрированными кормами и навес от ненастья. Отъем телят желательно проводить до наступления устойчивых холодов, не позднее 15 октября, что позволяет коровам-матерям осенью по пожнивным остаткам набрать упитанность и более легко перенести зимние ненастья.

Изучение роста и развития молодняка калмыцкой породы, показало, что развитие телят в течение всего периода выращивания идет неравномерно (табл.6). Безусловно, разница в живой массе молодняка во многом зависит от племхозяйства, года рождения, а также от кормовых условий. Наблюдения выявили, что при систематической подкормке молодняка в зимний период можно не допускать потерь живого веса и даже получать привесы. В этом случае молодняк в летний период развивается вполне удовлетворительно, достигая высокой живой массы.

Таблица 6. Характеристика молодняка по живой массе и высоте в крестце за 2022 год

Группа животных в возрасте	Племзаводы			Племярепродукторы		
	всего, гол	средняя живая масса, кг	средняя высота в крестце, см	всего, гол	средняя живая масса, кг	средняя высота в крестце, см
Российская Федерация						
Бычки: 205 дней	4538	198	100	12347	197	100
12 мес.	282	319	113	1980	317	113
15 мес.	205	375	119	1716	376	119
Телки: 205 дней	4992	180	97	14006	180	97
12 мес.	1898	270	109	5883	272	108
15 мес.	1897	316	114	5990	321	114
Южный Федеральный округ Республика Калмыкия						
Бычки: 205 дней	847	188	99	4714	194	101
12 мес.	26	319	113	107	323	114
15 мес.	26	358	119	107	374	121
Телки: 205 дней	863	180	95	4709	180	98
12 мес.	246	264	108	1882	274	109
15 мес.	246	311	113	1882	324	115
Ростовская область						
Бычки: 205 дней	2216	204	99	3933	198	99
12 мес.	126	319	112	698	315	112
15 мес.	49	374	118	464	373	118
Телки: 205 дней	2277	180	94	3898	179	94
12 мес.	431	276	110	876	270	107
15 мес.	457	324	115	1096	315	113

Астраханская область						
Бычки: 205 дней	-	-	-	26	203	105
12 мес.	-	-	-	11	323	116
15 мес.	-	-	-	19	381	120
Телки: 205 дней	-	-	-	269	173	101
12 мес.	-	-	-	221	260	112
15 мес.	-	-	-	305	310	118
Северо-Кавказский Федеральный округ Республика Дагестан						
Бычки: 205 дней	-	-	-	818	191	96
12 мес.	-	-	-	133	316	111
15 мес.	-	-	-	115	376	116
Телки: 205 дней	-	-	-	816	175	92
12 мес.	-	-	-	453	251	104
15 мес.	-	-	-	359	296	109
Кабардино-Балкарская Республика						
Бычки: 205 дней	-	-	-	364	233	102
12 мес.	-	-	-	34	383	108
15 мес.	-	-	-	25	470	118
Телки: 205 дней	-	-	-	340	194	97
12 мес.	-	-	-	202	300	105
15 мес.	-	-	-	166	365	112
Республика Северная Осетия-Алания						
Бычки: 205 дней	-	-	-	136	200	101
12 мес.	-	-	-	136	321	113
15 мес.	-	-	-	-	-	-
Телки: 205 дней	-	-	-	64	179	95

12 мес.	-	-	-	64	278	111
15 мес.	-	-	-	-	-	-
Чеченская Республика						
Бычки: 205 дней	-	-	-	48	202	104
12 мес.	-	-	-	30	322	115
15 мес.	-	-	-	34	383	121
Телки: 205 дней	-	-	-	60	183	101
12 мес.	-	-	-	42	277	112
15 мес.	-	-	-	43	327	119
Ставропольский край						
Бычки: 205 дней	488	199	106	701	198	104
12 мес.	30	333	117	133	315	113
15 мес.	30	398	125	254	382	120
Телки: 205 дней	1083	185	101	945	184	102
12 мес.	277	269	111	512	274	111
15 мес.	250	324	117	534	331	117
Приволжский Федеральный округ Самарская область						
Бычки: 205 дней	-	-	-	168	207	108
12 мес.	-	-	-	168	319	117
15 мес.	-	-	-	168	372	123
Телки: 205 дней	-	-	-	451	204	108
12 мес.	-	-	-	82	325	113
15 мес.	-	-	-	82	378	115
Сибирский Федеральный округ Иркутская область						
Бычки: 205 дней	-	-	-	53	184	99

12 мес.	-	-	-	7	315	115
15 мес.	-	-	-	7	377	116
Телки: 205 дней	-	-	-	130	172	94
12 мес.	-	-	-	57	271	106
15 мес.	-	-	-	57	314	110
Дальневосточный Федеральный округ Республика Бурятия						
Бычки: 205 дней	854	193	102	931	195	101
12 мес.	90	313	112	459	312	113
15 мес.	90	373	117	459	372	118
Телки: 205 дней	667	174	98	1949	176	95
12 мес.	853	269	109	1154	272	109
15 мес.	853	310	113	1154	319	114
Забайкальский край						
Бычки: 205 дней	133	201	102	446	194	101
12 мес.	10	321	113	64	309	111
15 мес.	10	383	117	64	373	116
Телки: 205 дней	102	180	99	343	176	197
12 мес.	91	271	111	308	269	107
15 мес.	91	323	117	309	315	113

Из данных таблицы 6 видно, что молодняк к отъёмному возрасту достигли высокой живой массы и это очевидно связано с достаточной молочной продуктивностью их матерей. И в дальнейшем прослеживается тенденция увеличения живой массы молодняка в разные периоды роста. Высокие показатели развития бычков отмечаются в Кабардино-Балкарской Республике, Ростовской области, Ставропольском крае, телок - в Самарской

области, Кабардино-Балкарской Республике и соответствуют классу элита и элита-рекорд.

Не менее важным показателем в определении ценности животного имеет оценка по конституции и экстерьеру. Считается, что по экстерьеру и телосложению можно косвенно судить об их мясной продуктивности и качестве мяса.

Экстерьер животного - это его внешний вид, наружные формы в целом. По экстерьеру определяют тип конституции, породность животных, индивидуальные особенности телосложения и направление продуктивности.

При оценке экстерьера и конституции обращают внимание на выраженность типа породы и гармоничность телосложения. Предпочтение отдают животным с пропорциональным телосложением, широким и округлым туловищем, ясно выраженным мясным типом. Особое внимание обращают на развитие мышц. Костяк должен быть крепким, но не грубым, грудь без западин за лопатками, широкая, глубокая, с большим обхватом. Животных с провислой или карпообразной спиной, узкой и плохо развитой мышечной тканью на спине на племя оставлять нежелательно. Холка, спина и поясница должны быть ровные, широкие, с хорошо выполненными мышцами. Оценку животных по экстерьеру за 2022 год мы рассмотрели на примере нескольких племенных хозяйств (табл. 7).

Таблица 7. Характеристика коров по оценке конституции и экстерьера, баллы

Группы коров по возрасту	66-70	71-75	76-80	81-85	86-90	91-95	96 и более	Сред. балл	Средняя высота в крестце, см
Ставропольский край СПК-племзавод «Дружба»									
2-х лет			6	98	72	23	1	88	128
3-х лет			20	15	42	71	176	94	131
4-х лет			-	-	2	10	66	99	133
5 лет и			-	-	7	273	767	98	135
Итого			26	113	123	377	1010	96	134

Республика Бурятия СПК «Искра»									
3-х лет		10	50	40	-			82	124
4-х лет			53	3	33			82	125
5 лет и		10	203	130	130			82	124
Итого		20	306	173	163			82	124,3
Ростовская область ООО «Племзавод Федосеевский»									
3-х лет			27	253	5			82,1	131
4-х лет			4	98	4			83,1	131
5 лет и			37	262	12			83,3	132
Итого			68	613	21			82,7	131,3
Республика Калмыкия ООО «Агрофирма Уралан»									
3-х лет		18	22	2	16	8	3	82	131
4-х лет				7	19	54	78	83	132
5 лет и	101	213	689	412	292	220	32	81,6	130
Итого	101	231	711	421	327	282	113	82,2	131

В племенных хозяйствах в целом маточное поголовье имеет хорошие мясные формы телосложения и типичный экстерьер, которые полностью отвечают требованиям, предъявляемым к специализированным мясным породам.

Вместе с тем стадо не отличается однородностью, а у некоторых коров просматривается недостаток экстерьера – свислость крестца, недостаточная наполненность мускулатурой окороков.

С учетом этого рекомендуется использовать в племенных хозяйствах стада быков-производителей без видимых экстерьерных недостатков, высокорослого растянутого типа.

Также для улучшения телосложения и мясных форм калмыцкого скота необходимо повысить уровень кормления (особенно выращиваемого молодняка), отбор и подбор вести с учетом промеров и индексов телосложения.

Молочность коров определяет рост и развитие телят в подсосный период и характеризуется живой массой приплода в возрасте 205 дней. Чем выше молочность коровы, тем интенсивнее рост приплода и вышесредняя живая масса телят в 205-дневном возрасте (табл.8).

**Таблица 8. Характеристика коров по молочности
(живая масса телят в 205 дней), кг**

Год	Племзавод				Племрепродуктор			
	бычки		телки		бычки		телки	
	всего, гол.	живая масса в 205 дней, кг	всего, гол.	живая масса в 205 дней, кг	всего, гол.	живая масса в 205 дней, кг	всего, гол.	живая масса в 205 дней, кг
Российская Федерация								
2019	7073	197	7483	180	15857	194	16250	178
2020	4625	199	4948	180	11724	196	11321	180
2021	4515	199	4816	180	10256	196	11259	183
2022	4478	199	4743	180	12247	196	12097	180
Южный Федеральный округ Калмыкия								
2019	5307	195	5446	178	10929	194	11547	178
2020	2192	199	2034	179	4923	196	6012	180
2021	2320	200	2277	181	5835	196	6079	180
2022	633	188	614	179	4189	194	3973	180
Ростовская область								
2019	2479	197	2638	180	3220	196	2916	180
2020	1595	204	1768	181	2532	198	2611	181
2021	1686	204	1743	181	2397	197	2435	182
2022	1703	204	1750	181	2739	198	2727	180
Астраханская область								
2019	-	-	-	-	20	200	35	172
2020	-	-	-	-	302	197	274	179
2021	-	-	-	-	288	197	284	179
2022	-	-	-	-	377	197	395	179
Волгоградская область								
2019	-	-	-	-	34	190	46	166
2020	-	-	-	-	71	185	63	171

2021	-	-	-	-	64	185	54	170
2022	-	-	-	-	63	192	53	172
Северо-Кавказский Федеральный округ Республика Дагестан								
2019	-	-	-	-	281	197	382	175
2020	-	-	-	-	587	193	548	178
2021	-	-	-	-	596	193	576	179
2022	-	-	-	-	579	194	589	177
Кабардино-Балкарская Республика								
2019	-	-	-	-	573	232	215	210
2020	-	-	-	-	451	210	342	202
2021	-	-	-	-	208	219	174	209
2022	-	-	-	-	695	211	608	191
Республика Северная Осетия-Алания								
2019	-	-	-	-	407	205	150	179
2020	-	-	-	-	124	202	72	184
2021	-	-	-	-	121	203	69	185
2022	-	-	-	-	156	202	128	184
Чеченская Республика								
2019	-	-	-	-	11	202	7	186
2020	-	-	-	-	201	205	191	185
2021	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	199	205	194	186
Ставропольский край								
2019	1885	210	1688	186	1353	194	811	178
2020	983	206	1002	188	917	192	911	181
2021	1163	206	1144	189	983	192	893	181
2022	784	205	834	186	637	197	741	183
Приволжский Федеральный округ Самарская область								
2019	-	-	-	-	312	214	20	211
2020	-	-	-	-	827	203	1248	204
2021	-	-	-	-	681	204	1343	208
2022	-	-	-	-	1178	195	901	188
Сибирский Федеральный округ Иркутская область								
2019	-	-	-	-	339	214	-	-
2020	-	-	-	-	84	194	76	176
2021	-	-	-	-	91	196	79	176
2022	-	-	-	-	81	184	75	175

Дальневосточный Федеральный округ Республика Бурятия								
2019	746	193	173	175	2609	196	2586	180
2020	992	190	1281	172	1386	195	1781	177
2021	871	187	1276	171	1374	195	1748	176
2022	1118	194	1237	175	1313	197	1555	178
Забайкальский край								
2019	143	210	153	180	305	191	279	178
2020	224	200	314	179	371	194	401	177
2021	238	200	308	178	358	194	392	177
2022	140	205	118	185	322	195	258	177

Молочная продуктивность коров зависит от возраста, живой массы, сезона отела и других факторов. Особенно большое влияние на величину молочной продуктивности оказывают условия кормления и содержания. Высокая молочность коров по годам в племенных хозяйствах объясняется полноценным кормлением.

В мясном скотоводстве, где единственной продукцией коровы составляет теленок, хорошая плодовитость маточного стада имеет решающее значение в определении его рентабельности и дальнейшей интенсификации. Поэтому очень важно правильно использовать коров как основное средство производства. Одним из главных показателей уровня и интенсивности воспроизводства является выход телят на 100 коров и нетелей и их сохранность.

Воспроизводство – это непрерывный процесс возобновления и увеличения численности поголовья основного стада, обеспечивающий выполнение планов производства говядины. Особо значение приобретает воспроизводство стада в мясном скотоводстве, где коров содержат только для получения телят, выращиваемых для ремонта стада, продажи на племя или на мясо.

Показатели воспроизводительной способности в значительной степени определяют экономический эффект от разведения мясного скота. Низкие показатели воспроизводительной способности сдерживают темпы

воспроизводства стада и, тем самым, снижают возможность отбора животных по основным селекционным признакам.

Воспроизводительную способность животных оценивают по данным зоотехнического и ветеринарного учета. Проводят гинекологическое обследование коров и устанавливают возможность дальнейшего их использования. Более высокую оценку получают коровы, которые приносят ежегодно приплод и обладают хорошими материнскими качествами. Задача селекционеров - получить и сохранить к отъему не менее 80 телят на каждые 100 коров.

В племенных хозяйствах в 2022 году этот показатель довольно устойчив и находится на высоком уровне (табл.9). Резкие колебания, очевидно, зависят от условий кормления и содержания маточного поголовья. Кроме того, большое влияние оказывает сезон года, в течение которого происходит массовый отел.

Таблица 9. Воспроизводство стада

Год	Племзавод	Племотрепродуктор
	Получено телят от 100 коров	
Российская Федерация		
2019	89	80
2020	80	79
2021	68	72
2022	79	80
Южный Федеральный округ Республика Калмыкия		
2019	79	78
2020	61	59
2021	60	54
2022	64	79
Ростовская область		
2019	87	85
2020	88	81
2021	86	80
2022	87	83
Астраханская область		
2019	-	86
2020	-	82

2021	-	82
2022	-	83
Волгоградская область		
2019		87
2020	-	80
2021	-	81
2022	-	80
Северо-Кавказский Федеральный округ Республика Дагестан		
2019	-	87
2020	-	87
2021	-	80
2022	-	89
Кабардино-Балкарская Республика		
2019	-	87
2020	-	88
2021	-	81
2022	-	89
Республика Северная Осетия-Алания		
2019	-	84
2020	-	85
2021	-	91
2022	-	71
Чеченская Республика		
2019	-	79
2020	-	78
2021	-	-
2022	-	76
Ставропольский край		
2019	88	80
2020	82	80
2021	83	79
2022	81	78
Приволжский Федеральный округ Самарская область		
2019	-	89
2020	-	89
2021	-	88
2022	-	93
Сибирский Федеральный округ Иркутская область		
2019	-	87
2020	-	84

2021	-	83
2022	-	83
Дальневосточный Федеральный округ Республика Бурятия		
2019	90	87
2020	88	85
2021	89	86
2022	85	79
Забайкальский край		
2019	87	86
2020	88	89
2021	100	90
2022	89	93

Из данных таблицы видно, что за прошедшие периоды в Республике Калмыкии по причине наступившей чрезвычайной ситуации в 2020 году в виде засухи выход телят был низким.

Высокий выход телят в указанные годы наблюдался в Забайкальском крае, Самарской области, Республиках Дагестан, Кабардино-Балкария и Северная Осетия-Алания.

Основная задача племенных хозяйств – выращивание и продажа племенных животных, в первую очередь племенных бычков (табл.10). Большое поголовье было продано за 2022 год в Республике Калмыкия – 281 голов, Ставропольском крае – 219 голов, тёлоч, в Ростовской области – 1624 голов. Большинство животных соответствовали классам элита и элита – рекорд.

Таблица 10. Классность и реализация молодняка за 2022 год

Группа животных	Племзавод		Племотрепродуктор	
	продано всего, гол	элита-рекорд и элита	продано всего, гол	элита-рекорд и элита
Российская Федерация				
Всего	6320	4662	17566	14414
бычки	1881	1382	2432	2303
тёлки	4445	3280	15134	12111

Южный Федеральный округ Республика Калмыкия				
Всего	207	205	1070	909
бычки	190	190	287	281
тёлки	17	15	783	628
Ростовская область				
Всего	1523	1276	2012	1672
бычки	67	60	55	48
тёлки	1456	1216	1957	1624
Астраханская область				
Всего	-	-	1079	654
бычки	-	-	101	101
тёлки	-	-	978	553
Волгоградская область				
Всего	-	-	18	7
бычки	-	-	4	2
тёлки	-	-	14	5
Северо-Кавказский Федеральный округ Республика Дагестан				
Всего	-	-	110	110
бычки	-	-	18	18
тёлки	-	-	92	92
Кабардино-Балкарская Республика				
Всего	-	-	107	107
бычки	-	-	12	12
тёлки	-	-	95	95
Республика Северная Осетия-Алания				
Всего	-	-	230	99
бычки	-	-	7	5
тёлки	-	-	223	94
Чеченская Республика				
Всего	-	-	64	47
бычки	-	-	4	4
тёлки	-	-	60	43
Ставропольский край				
Всего	1138	361	238	192
бычки	503	123	57	219
тёлки	635	238	226	180
Приволжский Федеральный округ Самарская область				
Всего	-	-	267	261
бычки	-	-	12	11
тёлки	-	-	255	250

Сибирский Федеральный округ Иркутская область				
Всего	-	-	44	32
бычки	-	-	5	5
тёлки	-	-	39	27
Дальневосточный Федеральный округ Республика Бурятия				
Всего	6	6	298	147
бычки	6	6	89	89
тёлки	-	-	209	58
Забайкальский край				
Всего	95	47	109	60
бычки	10	10	23	12
тёлки	85	37	86	48

3.3.Мясная продуктивность калмыцкой породы скота в разных регионах Российской Федерации.

Изыскание резервов увеличения производства продукции скотоводства необходимо для повышения эффективности использования породных ресурсов и рационального применения традиционных технологий.

В решении вопросов качественного развития любой породы и создания генофонда высокопродуктивных стад важное место отводится эффективному отбору и селекционно-племенной работе в целом.

При создании высокопродуктивных стад (популяций) большинство сельхозпредприятий ориентируются на разведение животных, способных эффективно производить продукцию за счет использования местных природно-кормовых ресурсов и представляющих интерес для будущей селекции. Среди специализированных мясных пород большая роль отводится широкоразводимой в различных природно-климатических условиях Российской Федерации калмыцкой породе. Основная доля перспективных генотипов племенного скота этой породы сосредоточена в племенных хозяйствах регионов России.

В мясном скотоводстве главной задачей является создание и совершенствование структурных единиц породы на основе новой системы

подходов, регулирующих показатели величины хозяйственно полезных признаков, с целью повышения мясной продуктивности, адаптационной пластичности, технологичности и конкурентоспособности животных. Наличие в стадах калмыцкой породы особей разных селекций, с их отличительными биологическими и хозяйственными особенностями, расширяет возможности дальнейшего их совершенствования, позволяет выявить потенциальные возможности в направлении увеличения генетического потенциала продуктивности животных в разных регионах. Научно-хозяйственный опыт был проведен на бычках калмыцкой породы с рождения до 18-месячного возраста при высоком уровне кормления, в трех разных природно-климатических условиях.

Были сформированы по принципу пар-аналогов 3 группы бычков по 15 голов в каждой: I группа включала молодняк, выращенный в СПК «Солоонун» Республики Саха (Якутия), II — бычков, выращенных в ООО «Агрофирма Адучи» Республики Калмыкия, III — особей, выращенных в ООО «Малка» Республики Кабардино-Балкария. В подопытные группы подбирали животных, принадлежавших разным линиям и семействам.

Природно-климатические условия Республики Саха (Якутия) отличаются суровым климатом, где абсолютный минимум температуры зимой составляет -60...-68 С. Жарким и засушливым летом температура воздуха достигает +36...+38 С. Продолжительность осени и весны сведена к минимуму. Поголовье калмыцкого скота было приобретено в племенных стадах Республики Калмыкия 10—12 лет назад. Скот за этот период хорошо адаптировался к суровым климатическим условиям.

В сухостепной зоне Республики Калмыкия — жаркое лето с температурой +30-37°С, порой до +45°С. Зима малоснежная, с температурой -8°...+3°С, иногда с непродолжительными морозами до -20°С. Весна наступает рано, и температура в мае достигает +20°С...+23°С. Сентябрь и начало октября бывают теплыми, с кратковременными дождями.

В высокогорной зоне Республики Кабардино-Балкария климат достаточно мягкий. Температура воздуха летом колеблется от +20 до +25°C, зимой — от 7 до -10°C. В поймах рек — лиственные леса, на высоте 800—1600 м над уровнем моря — широколиственные, а выше 2400 м раскинулись альпийские луга.

Во всех группах условия кормления бычков были одинаковыми по сезонам года в соответствии с технологией, принятой в мясном скотоводстве.

Целью нашей работы являлась сравнительная оценка продуктивности крупного рогатого скота калмыцкой породы в различных природно-климатических зонах страны.

Результаты исследований. Рацион кормления после отъема во всех группах был рассчитан на получение среднесуточного прироста 1000—1100 г.

Расход кормов за 18 мес. выращивания бычков составил 29285,5—30296,5 корм. ед., 296,6—306,7 кг переваримого протеина, 31,3—32,4 тыс. МДж обменной энергии. При этом наибольшее количество кормов на 43,60 (1,4%) и 100,97 (3,3%) корм. ед. потребил молодняк, выращиваемый в Кабардино-Балкарии (III группа) по сравнению с животными I и II групп, содержащихся в условиях Республик Саха (Якутия) и Калмыкия, которые потребили наименьшее количество кормов.

Различия в потреблении кормов бычками разных групп обусловили неодинаковый уровень их продуктивности (табл. 11).

Таблица 11. Динамика живой массы молодняка, кг

Возраст, мес	Группа		
	I	II	III
Новорожденные	21,5±0,44	21,8±0,31	22,3±0,29
8	189,3±2,43*	195,5±2,27	199,4±1,74
12	275,5±3,54	283,1±3,34	290,2±3,64*
15	364,3±3,32	371,6±4,23	381,9±4,21*
18	425,1±6,55*	442,9±6,34	455,4±8,31

* $P < 0,05$

В подсосный период самой высокой энергией роста отличался подопытный молодняк III группы, к 8-месячному возрасту он достигал живой массы 199,4 кг, имея превосходство над сверстниками из I и II групп на 10,1 кг (5,1%; $P < 0,05$) и 3,9 кг (2,1%; $P > 0,05$) соответственно.

После отъема во все возрастные периоды наибольшую массу тела отмечали у животных III группы. В возрасте 12 мес. бычки калмыцкой породы, выращенные в Якутии, уступали по живой массе аналогам из II и III групп на 7,6 кг (2,75%; $P > 0,05$) и на 14,7 кг (5,34%; $P < 0,05$) соответственно. На заключительном этапе выращивания разница по данному показателю в 18 мес. увеличилась. Наибольшая масса тела была у бычков, выращенных в Кабардино-Балкарии, — 455,4 кг, что на 30,3 кг (7,13%; $P < 0,05$) и 12,5 кг (2,82%; $P > 0,05$) больше аналогичного показателя у молодняка I и II групп. Бычки III группы во все возрастные периоды по живой массе превосходили сверстников из I и II групп.

Наиболее полное представление о росте и развитии животных дают показатели среднесуточных приростов (табл. 12).

Таблица 12. Среднесуточный прирост бычков по периодам роста, г

Период, мес	Группа		
	I	II	III
0—8	699,2±12,03	723,8±9,32	737,9±8,32
8—12	718,3±19,57	730,0±16,0	756,7±25,01
12—15	986,7±26,11	983,3±21,00	1018,9±27,19
15—18	675,6±34,03	792,2±37,30	816,7±35,12
0—18	765,9±13,89	779,8±12,28	802,8±20,14

В послеотъемный период, от 8 до 12 мес., существенной разницы в среднесуточном приросте между животными изучаемых групп не наблюдалось. С 12 до 15 мес. молодняк III группы характеризовался максимальной продуктивностью, тогда как интенсивность роста особей других групп была ниже. После 15-месячного возраста отмечалось снижение среднесуточного прироста во всех группах.

Наибольшей интенсивностью роста за период выращивания характеризовались бычки, выращенные в Кабардино-Балкарии. От рождения до 18 мес. их превосходство над сверстниками из II группы составило 2,8%, I группы — 4,4%.

Подопытные животные имели хорошо выраженные мясные формы. При этом особи III группы отличались более крупным телосложением, что указывало на более высокую мясную продуктивность.

При убое молодняка всех групп получены туши I категории.

По предубойной живой массе бычки III группы превосходили животных I группы на 18,5 кг (4,70%; $P < 0,05$), II группы — на 11,7 кг (2,92%; $P > 0,05$). По массе парной туши установлено также преимущество бычков III группы над сверстниками из I и II групп на 11,9 кг (5,43%; $P < 0,05$) и 7,3 кг (3,26%; $P > 0,05$) соответственно (табл. 13).

По массе внутреннего жира-сырца бычки калмыцкой породы, выращенные в Кабардино-Балкарии, уступали сверстникам из I и II групп на 1,0 кг (7,46%; $P < 0,05$) и 0,3 кг (2,13%; $P > 0,05$) соответственно.

Таблица 13. Результаты контрольного убоя бычков в 18-месячном возрасте

Показатель	Группа		
	I	II	III
Предубойная живая масса, кг	393,5±4,70*	400,3±4,73	412,0±4,62
Масса парной туши, кг	219,2±2,21*	223,8±3,13	231,1±3,21
Выход туши, %	55,7±1,18	55,9±1,18	56,1±1,04
Масса внутреннего жира-сырца, кг	14,4±0,16*	14,1±0,46	13,4±0,32
Выход внутреннего жира-сырца, %	3,7±0,03	3,5±0,06	3,3±0,09
Убойная масса, кг	233,6±2,31	237,9±5,62	244,5±3,01*
Убойный выход, %	59,4±1,13	59,4±1,22	59,3±1,16

* $P < 0,05$

Превосходство в депонировании жировой ткани бычков I группы отразилось на выходе внутреннего жира-сырца. Их преимущество по этому показателю составило 0,2 и 0,4% по сравнению с данными II и III групп соответственно.

Убойная масса молодняка II и III групп была ниже, чем у сверстников из III группы, на 10,9 кг (4,67%; $P < 0,05$), из II — на 6,6 кг (2,77%; $P > 0,05$) соответственно. Однако убойный выход бычков, выращенных в разных природно-климатических зонах, не имел существенной разницы.

Таким образом, показатели контрольного убоя молодняка калмыцкой породы, выращенного в различных природных условиях, отражали достаточно высокую мясную продуктивность. Однако лучшие показатели мясной продуктивности выявлены у бычков, выращенных в Кабардино-Балкарии.

Экономическая эффективность выращивания и откорма крупного рогатого скота характеризуется системой показателей, важнейшими из которых являются средняя живая масса 1 головы реализованного скота, абсолютный прирост за период выращивания, расход кормов на 1 голову, себестоимость 1 ц прироста живой массы, прибыль от реализации продукции и уровень рентабельности (табл. 14).

Таблица 14. Экономическая эффективность выращивания бычков в расчете на 1 голову

Показатель	Группа		
	I	II	III
Производственные затраты на выращивание, руб.	53716,64	54739,89	55646,26
Валовый прирост, ц	4,13	4,21	4,33
Себестоимость 1ц прироста, руб.	13006,45	13002,35	12851,33
Реализационная стоимость 1 бычка, руб.	65685,00	69135,00	72090,00
Прибыль, руб.	11968,36	14395,11	16443,74
Уровень рентабельности, %	22,28	26,30	29,55

Анализ полученных данных свидетельствует о лучшей оплате корма приростом бычками III группы, что во многом определило и меньшую себестоимость 1 ц живой массы. В 18-месячном возрасте величина этого показателя у бычков III группы была ниже по сравнению со сверстниками из I и II групп на 151,02 руб. и 155,12 руб. соответственно.

Экономические результаты свидетельствуют, что выращивание бычков калмыцкой породы на мясо является выгодным производством. Прибыль от реализации 1 головы варьировала в пределах 11968,36—16443,74 руб. При этом максимальные показатели получены при убое бычков, выращенных в Кабардино-Балкарии.

Уровень рентабельности при откорме бычков калмыцкой породы равняется 22,28—29,55% при максимальных результатах реализации молодняка III группы.

С начала 80-х годов XX столетия начали проводить в мясном скотоводстве нашей страны иммуногенетическое контролирование достоверности происхождения животных. Иммуногенетический анализ калмыцкой породы скота с использованием эритроцитарных антигенных факторов способен не только устанавливать происхождение потомков, но и следить за селекционными процессами в популяции. Исследование аллелофонда систем групп крови дает возможность оценить генофонд, как отдельных стад, так и пород мясного скота, прогнозировать эффективность племенной работы.

В настоящее время селекционно-племенная работа невозможна без контроля достоверности происхождения племенных животных по генетическим маркерам крови, так как ее эффективность напрямую зависит от количества реагентов, при наибольшем их числе, процент достоверности становится выше.

Установлено, что эритроцитарные антигены в процессе развития не изменяются. У крупного рогатого скота выявлено более трехсот антигенов,

которые составляют 12 систем групп крови. Наивысшее число антигенов выявлено в EAB-системе – 50, EAC - 10, EAA – 4, EAF-V - 4 и EAS-U - 6 антигенов.

Цель исследования. Исследование генофонда калмыцкой породы крупного рогатого скота в Республике Калмыкия, использование антигенов группы крови как маркеров мясной продуктивности.

В исследовании по изучению генотипических особенностей калмыцкой породы скота было отобрано 90 голов в ООО «Агрофирма Адучи» Республика Калмыкия.

Для характеристики аллелефонда в весенний период, по группам, отбиралась цельная кровь из яремной вены каждого животного. Идентификацию аллелей осуществляли в системе EAB группы крови семейно-генетическим анализом.

Группы крови определяли в лаборатории иммуногенетическими тестами по общепринятой методике реакции агглютинации с моноспецифическими сыворотками. Серологические тесты проводились с использованием стандартных реагентов.

По системе EAB крови с большей частотой встречаемости были распределены следующие антигены: E_3' – 0,60, Y_1 – 0,58 и O_4 – 0,50. В системе EAC наибольшая частота встречаемости выявлена у антигена C_2 – 0,51, наименьшая - R_2 - 3,5 %. В остальных системах отмечены незначительные распределения частот. При иммуногенетической аттестации быков-производителей не выявлены антигены - B_1 , I_2 , Y_1 , E_3' , A_2' , T_1 , T_2 , C_2 , L' , U' в системе EAB, C_2 , L' , R_2 – в системе EAC, а также U' в системе EAS, у коров - G_2 в системе EAB, U' в системе EAS, у потомства - A_2 в системе EAA, B_1B в системе EAB (табл. 15).

Таблица 15. Частота встречаемости антигенов группы крови у крупного рогатого скота калмыцкой породы в ООО «Агрофирме Адучи»

Сис-тема	Антиген	Всё стадо (90)	Быки-производители(3)	Коровы (45)	Потомство (42)
ЕАА	A ₁	0,241	0,181	0,432	0,194
	A ₂	0,045	0,232	0,053	
ЕАВ	B ₁	0,062		0,025	
	G ₂	0,021	0,652		0,066
	I ₂	0,032		0,074	0,075
	O ₂	0,183	0,121	0,183	0,274
	O ₄	0,502	0,284	0,152	0,314
	Y ₁	0,586		0,432	0,526
	Y ₂	0,427	0,372	0,477	0,372
	E ₂ '	0,327	0,387	0,424	0,426
	E ₃ '	0,602		0,617	0,621
	A ₁ '	0,422	0,434	0,415	0,463
	A ₂ '	0,184		0,423	0,585
	Y'	0,314	0,152	0,172	0,251
	Q'	0,296	0,461	0,356	0,412
	T ₁	0,081		0,053	0,027
T ₂	0,092		0,024	0,052	
	G''	0,024	0,215	0,051	0,023
ЕАС	C ₁	0,393	0,362	0,554	0,353
	C ₂	0,512		0,587	0,290
	L'	0,324		0,145	0,171
	X ₁	0,156	0,035	0,068	0,032
	X ₂	0,095	0,013	0,044	0,063
	R ₂	0,035		0,113	0,023
ЕАF-ЕАV	F	0,304	0,442	0,412	0,435
	V	0,192		0,035	0,084
ЕАL	L	0,062		0,052	0,032
ЕАS	S ₁	0,171	0,096	0,105	0,342
	H	0,411	0,873	0,684	0,527
	U'	0,053			0,033
	U''	0,263	0,252	0,073	0,081
	ЕАZ	Z	0,433	0,486	0,347

В результате иммуногенетического анализа отобранных животных среди эритроцитарных антигенов-маркеров высокорослости и мясной

продуктивности довольно высокую частоту распространения имели антигены Y_1 – 58,6 %, E_3' 60,2 %, антигены G', G'' , G_2 и R_2 . I_2 встречались редко. Только у двух быков – производителей был выявлен антиген высокорослости и мясной продуктивности – G_2 .

По утверждению исследователей некоторые эритроцитарные антигены, представляют собой маркеры хозяйственно – полезных признаков животных. Например, антигены G_2 и E_3' – E A B-системы и R_2 - E A C-системы отнесены к антигенам-маркерам высокорослости и мясной продуктивности у крупного рогатого скота.

При анализе потомства и их сравнении, наибольшей живой массой обладали телочки с антигенами $E_2', B_1 Y_1, A_1', A_2'$ в E A B - системе, бычки – $E_2' Q' A_1' A_2'$.

Таким образом, нами была исследована генетическая структура по частоте встречаемости эритроцитарных антигенов в системах групп крови E A A, E A B, E A C, E A F, E A V, E A L, E A S, E A Z калмыцкой породы крупного рогатого скота в Республике Калмыкия, было выявлено, что крупный рогатый скот обладает большим разнообразием антигенов эритроцитов.

3.4. Генеалогическая структура породы

В племенных заводах и репродукторах по разведению скота калмыцкой породы в России создано 16 генеалогических линий и родственных групп, которые ведут свое происхождение от трех выдающихся быков- Мишки 32, Мишки 1547 и Битка 1-9. Племенная работа с заводскими линиями и родственными группами животных строится на основе целенаправленного использования скота желательного типа. Их распространение способствует консолидации генетического материала и расширению диапазона селекции.

Генеалогическую структуру калмыцкой породы мы рассмотрели в нескольких племенных хозяйствах Российской Федерации. В СПК племзавод

«Дружба» Ставропольского края стадо калмыцкой породы скота имеет разностороннюю в генеалогическом отношении структуру (табл.16).

**Таблица 16. Генеалогическая структура маточного стада
СПК племзавод «Дружба»**

Кличка и инд. № родоначаль- ника	Количество потомков, гол	Поголовье линейных животных в маточном стаде								
		коровы в возрасте				телки			Всего	%
		5 лет и старше	4-х лет	3-х лет	2-х лет	старше 2-х лет	рождения прошлых лет	рождения текущего года		
Гром 247	44	269	19	124	130	87	82	32	743	31,6
Дикуль 441	39	154	7	82	33	64	75	123	538	22,8
Дуплет 825	13	69	3	4	-	-	-	-	76	3,2
Манеж 7113	5	35	3	-	-	-	-	-	38	1,6
Моряк 12054	63	382	23	7	3	-	-	-	415	17,5
Ягуар 253	39	139	25	110	34	101	26	113	548	23,3
Итого	203	1047	78	324	200	252	183	268	2352	100

Настоящая генеалогия стада хозяйства представлена животными от быков заводских линий и родственных групп калмыцкой породы: Грома 247 (рис. 1), Дикуля 441 (рис. 2), Моряка 12054, Ягуара 253 (рис. 3). Основу генеалогической структуры составляют потомки быков Грома 247 (31,6%), Ягуара 253 (23,3%), Дикуля 441 (22,8%)

Бык-производитель Гром 247, родоначальник линии получен в результате кросса линии Блока 2215-Моряка 12054 (известной в породе заводской линии) через отца Урагана 4430 и генеалогической группы через мать. В возрасте 9 лет он имел живую массу 1050 кг (класс элита-рекорд), отличные мясные формы с оценкой экстерьера 98,7 балла, от него получено более 90 потомков. Гром 247 использовался в течение 5 лет для

индивидуального подбора, прошел испытание по собственной продуктивности. В возрасте 15 мес. имел живую массу 437 кг, среднесуточный прирост — 1104 г. На испытании по качеству потомства (индекс 101) его сыновья в 15 мес. достигли живой массы 377 кг, при среднесуточном приросте 922 г.

Он имеет выдающихся сыновей. Гусар 61167 в возрасте 5 лет обладал живой массой 900 кг, индекс по качеству потомства — 107. От него получено 108 потомков, записан в I (XI) том ГПК 2012 года под номером СТКЛ-2. Гаян 565 — его живая масса в возрасте 6 лет составила 933 кг. Оценка экстерьера — 95 баллов, класс элита-рекорд. От Гаяна получено 157 потомков, он улучшатель, индекс по качеству потомства — 105, записан в I (XI) том ГПК — СТКЛ-4. Град 57 в возрасте 6 лет имел живую массу 914 кг, оценка по экстерьеру — 95 баллов. От него получено 162 потомка, признан улучшателем, индекс по потомству — 104,6, записан в I (XI) том ГПК — СТКЛ-5. Грозный 85099 — внук Грома, в 15 мес. имел живую массу 445 кг, в 2 года — 587 кг, в 4 года — 788 кг, оценен по собственной продуктивности — индекс 102,4, класс элита-рекорд, по качеству потомства — индекс 101,4, От него получено 79 потомков, он улучшатель, является продолжателем линии через сына Генерала 19009 и его 12 сыновей. Герцоген 14025 — выдающийся внук Грома 247. Живая масса быка в 4 года составила 1180 кг, на Московской выставке «Золотая осень — 2014» он получил золотую медаль и был признан чемпионом породы.

Линия Ягуара 253 заложена в 2005 году, в структуре породы она занимает 22,5%, имеет 3 ветви, используется для кросса линий. Ягуар 253 в возрасте 15 мес. имел живую массу 547 кг, в 5 лет — 842 кг, 97 баллов за экстерьер, класс элита-рекорд, испытан по собственной продуктивности, индекс по качеству потомства составляет 102, при испытании сыновья имели отличные мясные формы, 44,3 балла — оценка прижизненных мясных форм.

При оценке половой активности по 40-минутному тесту показал наивысший результат (7 садок за 40 мин). Оплодотворяемость коров — 95,6%. От него получено 87 потомков. Ведется работа по выявлению продолжателей линии.

Дикуль 441 является родоначальником линии, заложеной в 2006 году. После оценки по собственной продуктивности и качеству потомства (среднесуточный прирост потомков составил 1050 г, индекс по качеству потомков — 105) была заложена генеалогическая линия. Дикуль 441 является выдающимся представителем нового типа — в 7 лет живая масса — 931 кг, оценка за экстерьер — 100 баллов, класс элита-рекорд. Занесен в I (XI) том ГПК под номером СТКЛ-7. Его выдающиеся сыновья — Доминик 71039, живая масса в 4 года — 790 кг, оценен по собственной продуктивности, индекс 101, оценка экстерьера — 96,8 балла; Дастин 81051 — в 2 года живая масса — 567 кг, в 4 — 860 кг, оценен по собственной продуктивности — индекс 102,2, по качеству потомства — 102,5, оценка экстерьера — 98,6 балла; Дарос 01189 — живая масса в 2 года — 569 кг, в 4 года — 800 кг, оценен по собственной продуктивности — индекс 102,6, класс элита-рекорд, оценку по качеству потомства — 102,5, оценка экстерьера — 97,4 балла; Драчун 17117, внук Дикуля 441, живая масса в 2 года — 672 кг, оценка экстерьера — 96,6 балла, класс элита-рекорд, оценка по собственной продуктивности — 105,2.

Всех животных линии Дикуля 441 отличает высокая оценка конституции и экстерьера, гармоничное, красивое телосложение. Они участвуют в чистопородном линейном разведении и кроссе линий.

Таким образом, разведение по линиям и интенсивное использование линейных животных в воспроизводстве стада способствовали повышению мясной продуктивности скота калмыцкой породы, а также росту высокопродуктивного поголовья и экономической эффективности отрасли мясного скотоводства.

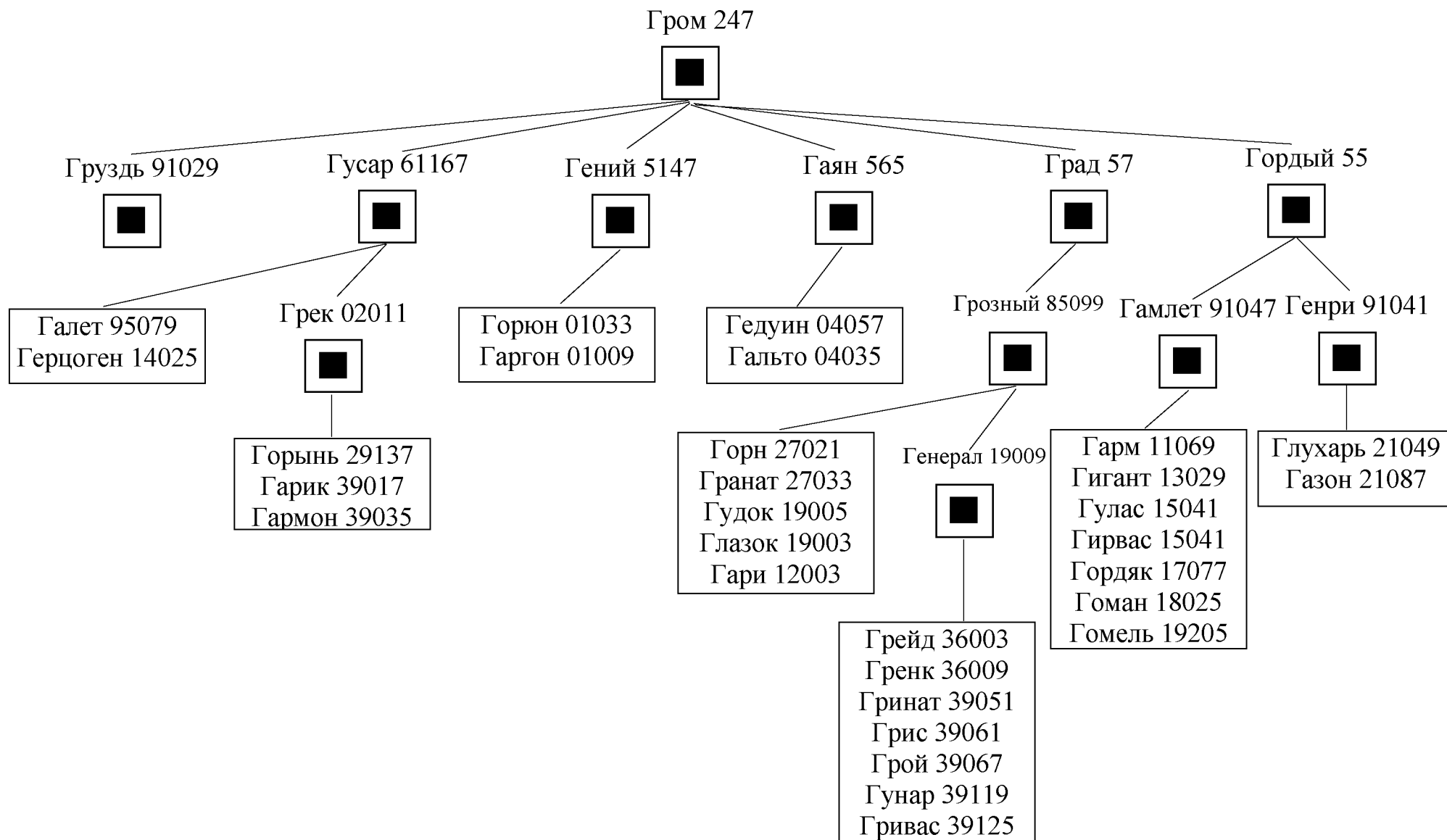


Рисунок 1. Генеалогическая линия Гром 247

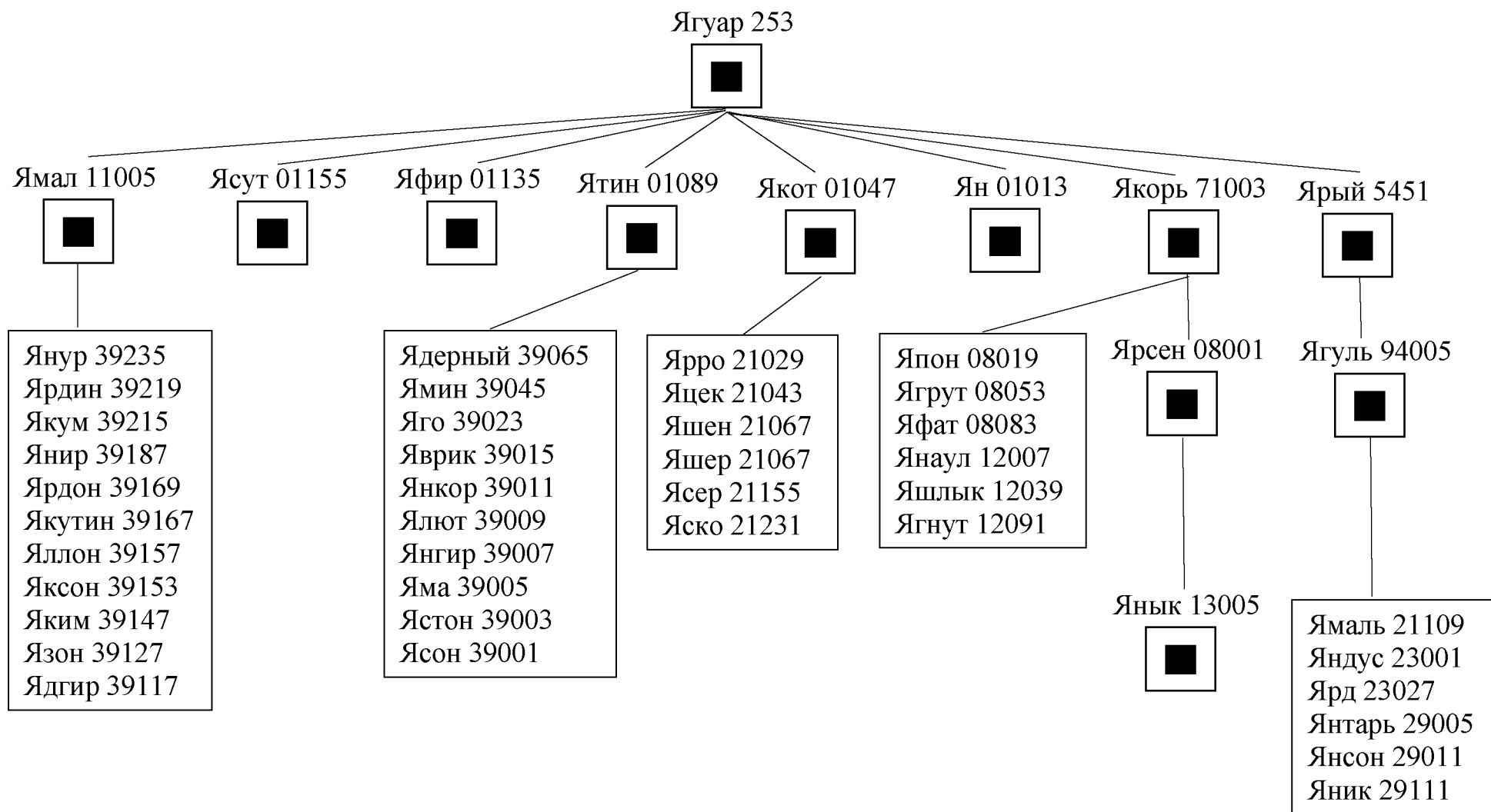


Рисунок 2. Генеалогическая линия Ягуара 253

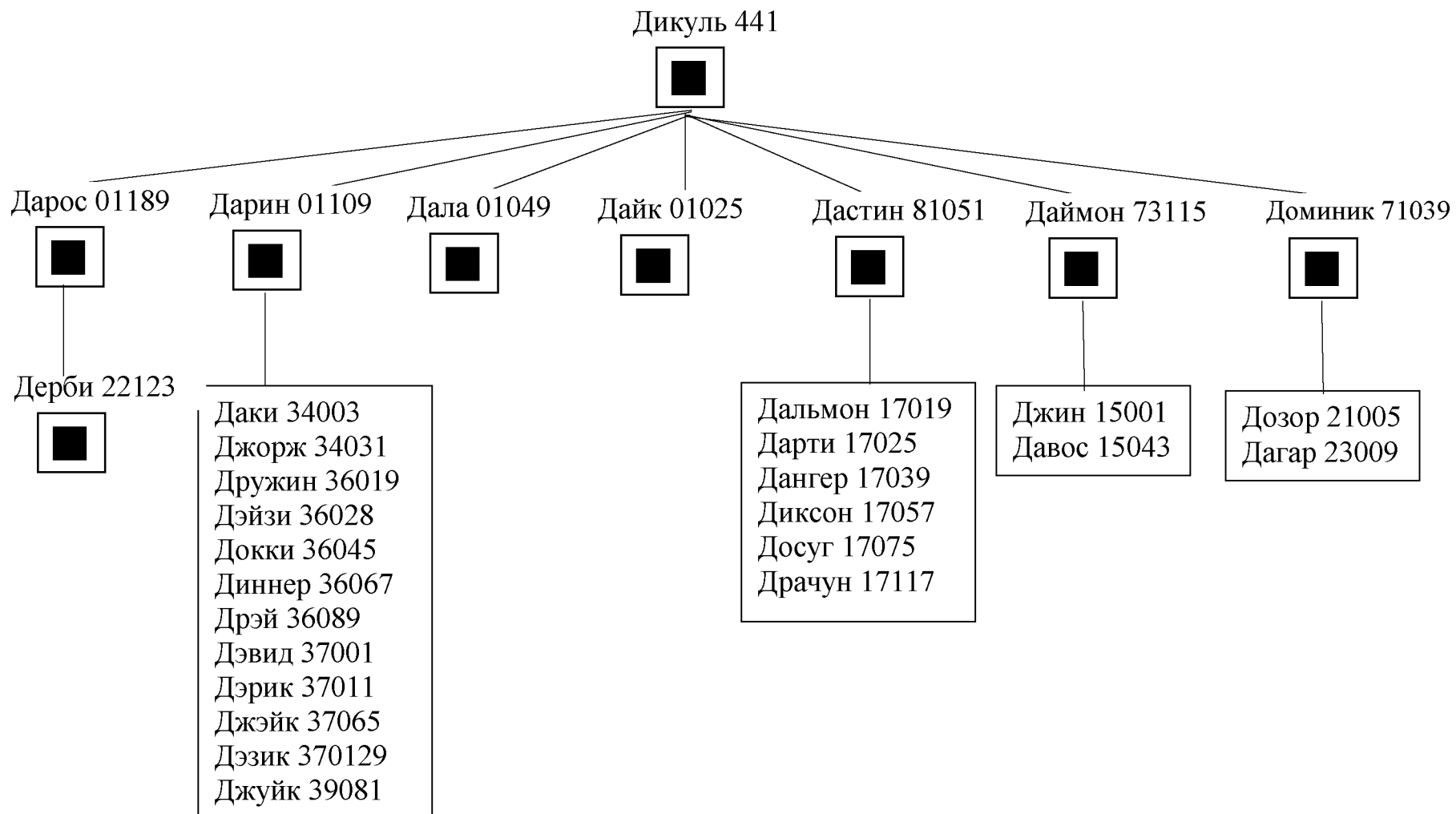


Рисунок 3. Генеалогическая линия Дикуль 441



Рисунок 4. Бык-производитель Яго 39023 продолжатель генеалогической линии Ягуар 253



Рисунок 5. Бык-производитель Ян 01013 сын родоначальника генеалогической линии Ягуар

В племенном заводе ООО «Солнечное» Ростовской области в течение последних 5 лет в воспроизводстве стада работали животные трех генеалогических групп четырех генеалогических и шести заводских линий (табл. 17).

Таблица 17. Генеалогическая структура стада ООО «Солнечное» в период 2017-2022 лет

Генеалогическая группа, линия (Гг),(Гл); заводская линия (Зл)	Всего скота	В том числе			Процент
		быки	коровы	телки	
(Гг)Лелешко 15, (Зл) Дуплета 825	2313	56	1334	923	30,59
(Гг)Блока 3218, (Зл) Пирата 6626	876	3	337	536	11,58
(Гг)Блока 3218, (Зл) Моряка 12054	1825	54	952	819	24,14
(Зл)Гром 247	199	15		184	2,64
(Зл)Ягуар 253	176	5		171	2,33
(Зл)Дикуль 441	99			99	1,31
(Гл)Зиммера 7333	707	7	365	335	9,35
(Гл) Барзера 7291	371	6	268	100	4,91
(Гл) Мушкета 5277	351	4	254	93	4,64
(Гл) Манежа 7113	418	6	197	215	5,53
(Гл)Боровика 7270	123	-	123	3021	1,62
(Гл)Бойца 108	103	-	103	-	1,36
Итого	7561	153	3933	3475	100,0

В результате целенаправленной племенной работы в племенном заводе ООО «Солнечное» сформирована генеалогическая структура стада. В составе которой, за анализируемый период, наиболее многочисленными по наличию быков и маточного поголовья являются продолжатели генеалогических групп Блока 3218 и Лелешко 15. При этом на долю продолжателей старых заводских линий Моряка 12054 и Дуплета 825 приходится почти 55% животных в генеалогической структуре стада. На долю недавно созданной заводской линии Пирата 6626 приходится только

около 12 % животных. Для освежения крови основного стада калмыцкой породы в хозяйство в 2019 году завезено из СПК племзавода «Дружба» Ставропольского края 20 бычков и 454 телки Вознесенского внутрипородного типа и на их долю приходится чуть более 6 % животных в генеалогической структуре стада. Среди продолжателей генеалогических линий почти 10 % занимают животные Зиммера 7333 и 15 % - животные генеалогических линий Манежа 7113, Барзера 7291 и Мушкета 5277.

В целом по стаду в племенном заводе ООО «Солнечное» линейное поголовье составляет 100 %. И это является хорошей предпосылкой для отбора ремонтного молодняка от наиболее перспективных линий и даёт возможность вести работу по созданию укрупненного типа скота калмыцкой породы. Для этого при отборе животных отдается предпочтение продолжателям заводских и генеалогических линий, у которых быки-производители и коровы по живой массе на 10-15% превосходят стандарт породы, и на 6-13% превосходят животных других линий. А их потомки при благоприятных условиях выращивания во все сезоны года проявляют энергию роста на уровне 800-1000 грамм суточного прироста, и в 7-8 месяцев при отъеме от матерей имеют живую массу более 190 кг у телок и 220 кг у бычков, что свидетельствует о высокой молочности и хороших материнских качествах коров. Для закрепления этих признаков следует использовать индивидуальный гомогенный подбор и отбор особей, отвечающих требованиям стандарта укрупненного типа.

Характеристика заводских и генеалогических линий в ООО «Солнечное» Ростовской области в период 2017-2022 лет

Генеалогическая группа Лелешко 15 - Заводская линия Дуплета 825 РЖ – 10. Из этой генеалогической группы в племенном заводе ООО «Солнечное» в течение последних 10 лет в воспроизводстве работали в основном высокопродуктивные продолжатели довольно старой заводской линии Дуплета 825. Ее родоначальник в возрасте 7 лет, имея живую массу 960 кг он на 100 кг, превосходил требования класса элита-рекорд и был

препотентным улучшателем. К тому же у него и его продолжателей проявлялось хорошее развитие тазового пояса с длиннотелым туловищем. Его потомки наследуют хорошую энергию роста, пышное развитие мускулатуры плечевого и тазового поясов и высокую окупаемость кормов. Характерными маркерами принадлежности животных к линии Дуплета 825 являются светло-серые пятна на розовом фоне носового зеркала. В период анализируемых лет в воспроизводстве использовалось 56 быков-производителей этой линии. Их продолжатели весьма интенсивно используются в воспроизводстве и стали самой многочисленной группой производителей и женских представителей в стаде. Основные продолжатели этой линии в хозяйстве происходят от ветвей быков Кулон 0073, Бриллиант 334, Бзык 0674 и Зоркий 683. От них работало, и работают по 2-3 сына по 3-6 внука и 1-3 правнука. Сыновья быков Посев 1510, Париж 1537, Брак 0651, Бекас 0771 и др. в 3 года имели живую массу 755-770 кг с оценкой экстерьера 91-95 баллов. Внуки Булата 8974 и Помпея 8908 быки Дробный 80035, Павлин 71006, Гейзер 68010 и Звездапад 65079, а так же сыновья быков Парус 1568 и Бриллиант 334 в 3 года имели живую массу 750 и 775 кг, отличались длинным телом, телосложение с оценкой экстерьера 93 и 95 баллов и по комплексу признаков отвечали требованиям класса элита-рекорд.

Для выявления наиболее перспективных продолжателей и увеличение живой массы взрослых животных необходимо оценивать сыновей по собственной интенсивности роста, а их отцов по качеству потомства.

Генеалогическая группа Блока 3218-ОРЖ-62 представлена в хозяйстве двумя ветвями. Через продолжателей быка Франтик 4401 и его сыновей Солод 4501 и Моряка 12054. На основании их продолжателей созданы заводские линии Моряка и утвержденной в 2015 году заводской линии Пирата 6626. За последние 10 лет в случной сети племенного завода ООО «Солнечное» работало более 55 производителей этой генеалогической группы. В генеалогической линии Блока 3218 большую роль сыграли сыновья родоначальника быки Марс-1543, Муаровый 123, Гипноз 1706 и

Маэстро 4841. Другой сын Блока бык Мирянин 87001, имел развитую пышную мускулатуру, в 6 лет живая масса составляла 870 кг с оценкой экстерьера 92 баллов. Восемь сыновей быка Муаровый 123 унаследовали высокую продуктивность отца, а женские особи обладали хорошим инстинктом материнства, молочностью и оказывали существенное влияние на формирование мясных качеств скота в хозяйстве.

За анализируемый период интенсивно использовались потомки быков Гордец 0611, Пушок 7418, Гипноз 1706 и Гигант 9223. Все потомки по комплексу признаков являются элита-рекордными, с отличительным наследственным признаком как удлиненное туловище.

Заводская линия быка Моряка 12054. Родоначальник заводской линии бык Моряк 12054, отличался очень высокой энергией роста, живая масса в возрасте 15 месяцев составляла 520 кг, что на 135 кг выше стандарта элита-рекорд. У потомков этой заводской линии, особенно полученных при гетерогенном подборе, отмечено хорошее развитие тазового пояса и уже много лет ведется последовательная работа по закреплению этих признаков у лучших быков-производителей этой линии. В племзаводе в случной компании 2016-2021 годы работало более 30 быков этой линии, или 20 % от поголовья используемых быков-производителей. Кроме того, в генеалогической структуре стада используется более 22 % маточного поголовья. За анализируемый период интенсивно использовались потомки быков Гость 0649, Сапфир 026, Мушкетер 29, Ярлык 4740 и др. Они все по комплексу признаков отвечали требованиям класса элита-рекорд и имели широкоформатный тип телосложения. Поэтому от каждого из них в воспроизводстве работают по 3-4 сына и по 8-12 дочерей. Так у быков Мастер 9886, Нырок 027 и Бисер 0608 их сыновья быки Эмир 4434, Богдан 52059, Мамонт 705 и Ятаган 86115 имели в 2 года живую массу 565-590 кг с оценкой экстерьера более 90 баллов, а в 3 года превысили живую массу 750 кг. При этом при отборе для воспроизводства в хозяйстве, отдавалось предпочтение животным укрупненного типа.

Заводская линия быка Пирата 6626 РЖ-848. Отец Пирата 6626 бык Принц 372 РЖ-747 получен в конном заводе Зимовниковский 163 от кросса линий Лелешко и Блока и в 20 месяцев имел живую массу 540 кг. Его сын – Пират 6626 в 1978 г. в 16-месячном возрасте, при поступлении в овцесовхоз №18, имел живую массу 501 кг с комплексным классом элита. От него в воспроизводстве использовалось 5 сыновей, 18 внуков и более 40 правнуков, которые унаследовали от Пирата высокую энергию роста и превзошли его по типу телосложения. По комплексу признаков большинство из них отвечали требованиям высших классов. В племенном заводе ООО «Солнечное» в течение последних 10 лет в воспроизводстве стада работало более 20 быков-производителей заводской линии Пирата 6626, численность животных этой линии в стаде составляет 30 % . Они по продуктивности и типу телосложения превосходят требования высших классов.

В течение последних 5 лет наиболее интенсивно использовались в воспроизводстве стада племенного завода продолжатели Пирата быки Грач 6023, Надкол 01088, Юморист 6205 и Витязь 54. Большинство из них по комплексу признаков значительно превосходят требованиям высших классов. В период анализируемых лет в хозяйстве от каждого из них работало по 1-2 сына и внуков. Они в 3 года имели живую массу более 730 кг с оценкой экстерьера 92 баллов. Два сына быка Морж 6022 быки Мамай 0236 и Мираж 022 в 3 года имели живую массу 725-732 кг, с оценкой экстерьера 91 баллов. Лучшие бычки и телки этой линии по собственной продуктивности отбираются в ремонтную группу стада. Увеличение количества животных этой линии будет способствовать улучшению качественного состава калмыцкой породы.

Генеалогическая линия Зиммера 7333 ОРЖ-73. В стаде племенного завода ООО «Солнечное» используется 7 быков-производителей и 700 коров и телок (7,3%) генеалогической линии Зиммера 7333. Её родоначальник и продолжатели наследуют признаки скороспелого типа и прекрасные мясные

формы, которые проявляются у мужских и женских особей через быков Конунг 5116, Иноходец 1267 и Нептун3047. За последние годы в хозяйстве использовались элита-рекордные быки-производители Натуралист 9042, Маятник 7786, Жгучий 2150, Карлик 425 и другие. Все быки оценены высшими классами. Быки Хомячок 74076, Рысенок 7595 и Измир 79129 также оценены классом элита-рекорд. В совершенствовании стада они сыграли важную роль.

Работу с генеалогической линией Зиммера 7333 проводить более тщательно, отбирая на ремонт самых высокопродуктивных с хорошей скороспелостью.

Генеалогическая линия Манежа 7113 – ОРЖ-68 в племзаводе ООО «Солнечное» за последние 10 лет стадо представлено 6 быками-производителями и маточным поголовьем в количестве 400 голов, что составляет от общего поголовья 5,5 %. Это довольно старая линия и признаки родоначальника давно улучшены многими потомками, которые унаследовали от родоначальника долгорослость и укрупненный тип.

В племенном заводе ООО «Солнечное» последние 5 лет наибольшее распространение получили продолжатели быков Ринг 0895, Роман 1776 и Репер 584. От первого в воспроизводстве используется 3 сына и их живая масса в 2-летнем возрасте колебалась в пределах 560-570 кг с оценкой экстерьера более 90 баллов. И они обладают способностью сохранять высокую энергию роста в течение длительного периода. Ценное качество этой линии долгорослость, поэтому необходимо целенаправленно работать по созданию заводской линии.

Генеалогическая линия Барзера 7295 ОРЖ-66 в племенном заводе ООО «Солнечное» в последние годы в воспроизводстве используются 6 быков-производителей и 300 голов маток.

Причем все быки и большинство коров и телок являются потомками быка Зефир 1522/4737, завезенного в хозяйство из племзавода «Прогресс» Зимовниковского района. Его живая масса и оценка экстерьера в 5-летнем

возрасте значительно превосходила требованиям класса элита-рекорд. На этого быка следует заложить новую родственную группу. Так как от него работали и работают в стаде 6 сыновей и 10 внуков и 5 правнуков, живая масса которых соответствует требованиям высших классов. Так у его правнуков Аул 6697, Дюшес 73043 и Кипарис 5889 живая масса в 3 года была на уровне 735-755 кг, с высотой в крестце 130-135 см и оценкой экстерьера, превышающей 90 баллов. Потомки этой линии в основном позднеспелые и во взрослом состоянии имеют плотный тип конституции, массивное телосложение и хорошую приспособленность к резко континентальным условиям восточных районов области. Их потомки обладают высокой резистентностью и выживаемостью телят. Эти качества необходимы для животных калмыцкой породы. Поэтому в перспективе эти признаки следует закрепить в поколениях, а производителей этой линии последовательно увеличивать в количестве для поддержания генетического разнообразия в стаде и максимального закрепления резистентности молодняка и увеличения количества животных укрупненного типа, хорошо приспособленного к засушливым условиям региона.

Генеалогическая линия Мушкета 5277 тоже довольно старая линия (1944г.) и признаки родоначальника давно улучшены многими потомками, но у них сохранилась долгорослость и укрупненный тип. В настоящее время представлена в хозяйстве только 345 особями женского пола пятью быками-производителями. В течение последних пяти лет в случной сети ежегодно использовали по 50-80 телок и для воспроизводства оставляли 2-3 ремонтных бычков. Потомки этой линии обладают долгорослостью, что способствует при интенсивном уровне кормления сохранять у молодняка высокую энергию роста в течение длительного периода. Потомки этой линии имеют хорошо выраженный укрупненный тип, обладают спокойным нравом, хорошими воспроизводительными функциями и четко выраженными мясными формами. Так, у быка Барон 1243 три его сына – Самурай 65099 в 4

года имел живую массу 785 кг, а его братья Бам 5214 и Бурый 52029 в 5 лет имели живую массу 880 и 860 кг, с оценкой экстерьерера 93 баллов.

Увеличивая количество маточного поголовья этой линии, даст возможность использовать их для межлинейного кросса и увеличивать количество тяжеловесных животных, имеющих высокую положительную корреляцию между интенсивностью роста молодняка и живой массой быков.

ЗАО «Сутайское» Республика Бурятия в течение последних 5 лет в воспроизводстве стада работали быки двух генеалогических групп, трех заводских и двух генеалогических линий (табл. 18).

Таблица 18. Генеалогическая структура стада ЗАО «Сутайское» в период 2018-2022 гг.

Быки-родоначальники генеалогических групп, линий родственных групп и их потомки	Всего	В том числе			%
		быки	коровы	телки	
Стройного 2520	202	6	151	45	9,5
Гл* Манежа 7113	128	4	95	29	6,0
Гл Резвый 2024	48	1	36	11	2,3
Гл Боровика 7273	330	10	246	74	15,5
Гг*Зиммера 7333	383	12	285	86	18,0
ГгЛелешко 15 – Дуплета 825	244	7	182	55	11,5
Мушкет 5277	273	8	204	61	12,9
Гг Блока 3218 – Зл*Моряка 12054	415	13	309	93	19,5
Прочие линии	102	3	76	23	4,8
Итого	2125	65	1585	475	100

Гл* – генеалогическая линия;

Гг* – генеалогическая (родственная) группа;

Зл* - заводская линия.

Наиболее многочисленной является Гг Блока 3218 - Зл Моряка 12054, к которой относится 19,5% основного состава стада.

В племхозе основными линиями также являются: Гл Зиммера 7333 (18,0%), а также старейшая перспективная Гл Боровика 7273 (15,5%).

В дальнейшем работа с заводскими линиями будет направлена на повышение продуктивности животных и распространение поголовья в других хозяйствах.

Знание генеалогических связей в стаде дает основание для целенаправленного отбора, подбора и формирования генеалогической структуры с целью выявления перспективных продолжателей, существующих и создания новых заводских линий.

Характеристика генеалогических групп, заводских и генеалогических линий в ЗАО «Сутайское» Республика Бурятия

Генеалогическая группа Блока 3218-ОРЖ-62 в течение последних анализируемых лет представлена в хозяйстве через продолжателей линии Блока 3218, заводской линии Моряка 12054 и вновь создаваемых родственных групп. В данное время в стаде работает сын родоначальника бык-производитель Добрый 292.

Заводская линия быка Моряк 12054. Родоначальник этой заводской линии элита-рекордный бык Моряк 12054, его характеристика представлена на стр. 82. Он так же как и в молодом возрасте был компактен с прекрасными мясными формами и оценкой экстерьера и конституции – 94 балла. В линии Моряка 12054 назрела необходимость на основе перспективной ветви и выдающегося производителя выделить генеалогическую группу с целью дальнейшего создания новой заводской линии. В племзаводе в случной компании 2018-2022 годы работало 13 быков линии Моряка (19,5%) и в стаде имеется 400 голов маточного поголовья.

Заводская линия Дуплета 825 РЖ – 10 - это довольно старая заводская линия. Она создана на основе разведения животных генеалогической группы Лелешко 15. Ее родоначальник в возрасте 7 лет имел живую массу 960 кг, что на 100 кг больше требования класса элита-рекорд и был препотентным улучшателем. У продолжателей этой линии хорошее развитие тазового пояса, хорошо наследуется их потомками энергия роста, пышное развитие мускулатуры и высокая окупаемость кормов.

Характерными маркерами принадлежности животных к линии Дуплета 825 являются светло-серые пятна на розовом фоне носового зеркала. В стаде хозяйства много лет широко используются производители этой линии, завезенные из племзавода «Прогресс».

Селекционно-племенную работу надо сосредоточить на создание заводской линии с отличными племенными качествами, имеющимися у продолжателей линии Дуплета.

Генеалогическая группа Зиммера 7333 ОРЖ-73 в стаде племзавода используется довольно многочисленное поголовье продолжателей этой группы.

Родоначальник этой группы унаследовал признаки скороспелого типа и прекрасные мясные формы от правнука родоначальника скороспелой линии Битка 1-9. Его продолжатели использовались во многих хозяйствах восточных районов Ростовской области по созданию новой заводской линии через продолжателей быка Ожог 6136. Причем в анализируемом хозяйстве, в последние годы в воспроизводстве работали в основном продолжатели быка производителя Знамя 1844. При этом на долю этой генеалогической группы и заводской линии в генеалогической структуре стада приходится более 18 % животных. При этом у большинства быков трех летнего возраста высота в крестце колеблется на уровне 137-142 см, и они при живой массе 725-738 кг отвечают требованиям высших классов. И в равных условиях выращивания существенных различий по телосложению и живой массе не обнаружено, что свидетельствует о консолидации у них наследственных качеств.

Генеалогическая линия Манежа 7113 – ОРЖ-68 в настоящее время представлена в племзаводе 4 быками-производителями и в генеалогической структуре стада занимает 6% по распространению мужских и женских особей. Это тоже довольно старая линия (с 1944) и признаки родоначальника давно улучшены многими потомками.

Родоначальник этой линии – бык Манеж 7113 имел умеренно развитую мускулатуру, обладал долгорослостью и относился к укрупненному типу с

живой массой в 6 лет 889 кг. Его сын Запад 1205 в 1965 г. с живой массой 1035 кг на ВДНХ стал чемпионом породы.

На долю продолжателей этой линии в стаде племзавода используется 95 коровы и 29 телок, что составляет 6,0 % в общей структуре стада. Все анализируемые животные унаследовали долгорослость и стали типичными продолжателями родоначальника.

Генеалогическая линия Боровика 7273 – ОРЖ – 67 тоже очень старая линия и создана в бывшем племсовхозе Ставрополь-Кавказский в 50-е годы прошлого столетия. Ее родоначальник в 6-летнем возрасте имел живую массу около 900 кг с оценкой экстерьера 98 баллов и длиннотелое пропорциональное телосложение с ярко выраженным скороспелым типом. Потомки этой линии разводятся в этом хозяйстве более 10 лет.

Это подтверждает высокую продуктивность и их приспособленность к местным условиям. Удельный вес животных этой линии в стаде составляет 7,6 % или 118 голов. От элита-рекордного быка- производителя Залп 26 в последние годы работают его 4 сыновей. Сыновья обладают хорошим телосложением, с укрупненным типом и долгорослостью с высокой энергией роста. Целенаправленное использование сыновей быка Залпа 26 позволит создать высокопродуктивное стадо.

ООО «Агрофирма Уралан» Республика Калмыкия. В настоящее время селекционно-племенная работа с крупным рогатым скотом калмыцкой породы основана на разведении высокопродуктивных животных по линиям. Генеалогические линии объединяют все потомство родоначальника в нескольких поколениях независимо от их хозяйственно-полезных и племенных признаков. Этот метод позволяет консолидировать гены, отвечающие за высокую продуктивность, сохраняя при этом необходимое разнообразие.

В результате многолетней планомерной работы с генеалогическими линиями и завоза животных в хозяйстве сложилась определенная генеалогическая структура стада (табл. 19).

Таблица 19. Генеалогическая структура стада ООО «Агрофирма Уралан»

Кличка и индивидуальный номер	Быки - производители	Маточное поголовье	
		коров и нетелей	телок всех возрастов
Зиммера 7333 орж-73	5	185	256
Павыча 0111	13	165	281
Лелешко 15 - Дуплета 825	6	230	209
Рапорта 1279 кцж-2	12	197	236
Красавчика 995 кцж-27	10	332	82
Блока 3218 орж-62	6	253	122
Стройного 2520	27	409	46
Матыги 1260	20	221	56
Запада 1205	2	36	57
Итого	101	2028	1345

Из данных таблицы видно, что самой многочисленной в стаде по численности коров можно выделить линию Стройного 2520 (409 голов или 20,1%) и линию Красавчика 995 кцж-27 (332 голов или 16,3%), по количеству телок выделяется линия Павыча 0111 (281 голов или 20,8%). Самыми многочисленными линиями являются линии: Стройного 2520, Павыча 0111 и Зиммера 7333 орж-73 (455, 446 и 441 голов соответственно).

В хозяйстве имеется достаточное количество маточного поголовья, которые будет использовано в целях совершенствования племенных и продуктивных качеств всего стада. Быки-производители в дальнейшем будут проверяться на сочетаемость линий путем реципрокного спаривания для выявления животных желательного типа.

Генеалогическая структура ООО «Агробизнес»

Племзавод «Агробизнес» долгое время был в числе лидирующих племенных хозяйств России. В этом хозяйстве в течение 15 лет целенаправленной селекционно-племенной работой создан заводской тип «Айта» калмыцкой породы крупного рогатого скота.

Основой типа являются заводские линии быков Монолита 43016, Казака 42586, Красавчика 17226 и Лидера 37057. Указанные родоначальники оценены комплексным классом элита-рекорд, в том числе по собственной продуктивности и качеству потомства. Родоначальники линий использовались в племядре стада в косячной случке, искусственном осеменении, а также новом способе естественного осеменения.

Родоначальник заводской линии бык Монолит 4316 получен в результате кросса линий Лелешко-Дуплета и Манежа, является аутбредным быком. Живая масса в возрасте 15 месяцев составила 400 кг, 18- 485 кг, в 5 лет - 900 кг, оценка экстерьера 90 баллов. Потомки быка Монолит отличаются высокой собственной продуктивностью и широко распространены в племенных и товарных хозяйствах республики. Этому способствовали его сыновья элита-рекордные быки Мушкет 72056, Караул 87066 и Майор 72038 заводской линии Монолита 43016 (рис. 6).

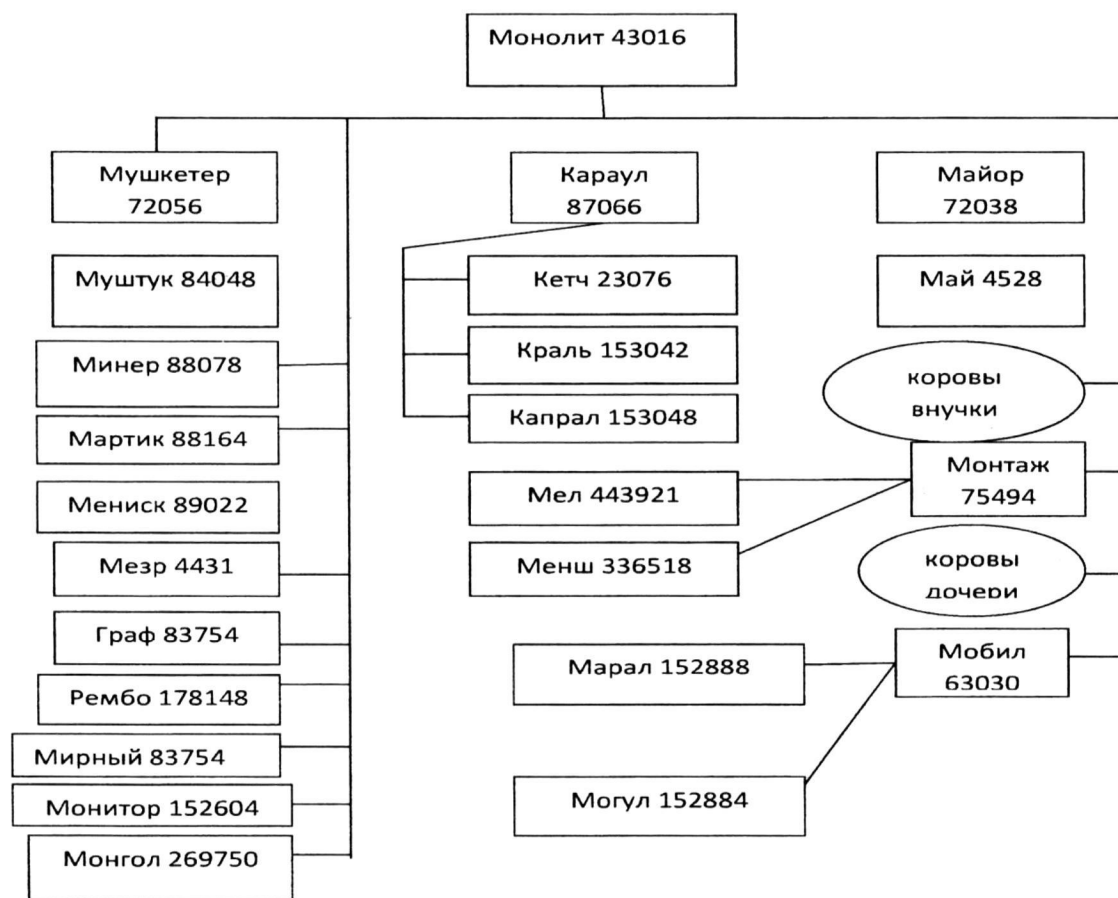


Рисунок 6. Заводская линия Монолита 43016

Родоначальник заводской линии бык Казак 42586 получен в 2004 году в результате кросса двух самых перспективных линий Лелешко-Дуплета и Блока-Моряка, созданных в племзаводе “Зимовниковский”.

Бык Казак 42586 имел живую массу в 15-месяцев 390 кг, в 5 лет – 870 кг, по качеству потомства является улучшателем с комплексным индексом “Б” 104,7. От быка Казака 42586 за 2007-2012 годы получено 430 потомков. Его сыновья Болт 4810 и Дубль72010 оказали существенное влияние на создание заводского типа “Айта заводской линии Казака (рис. 7)

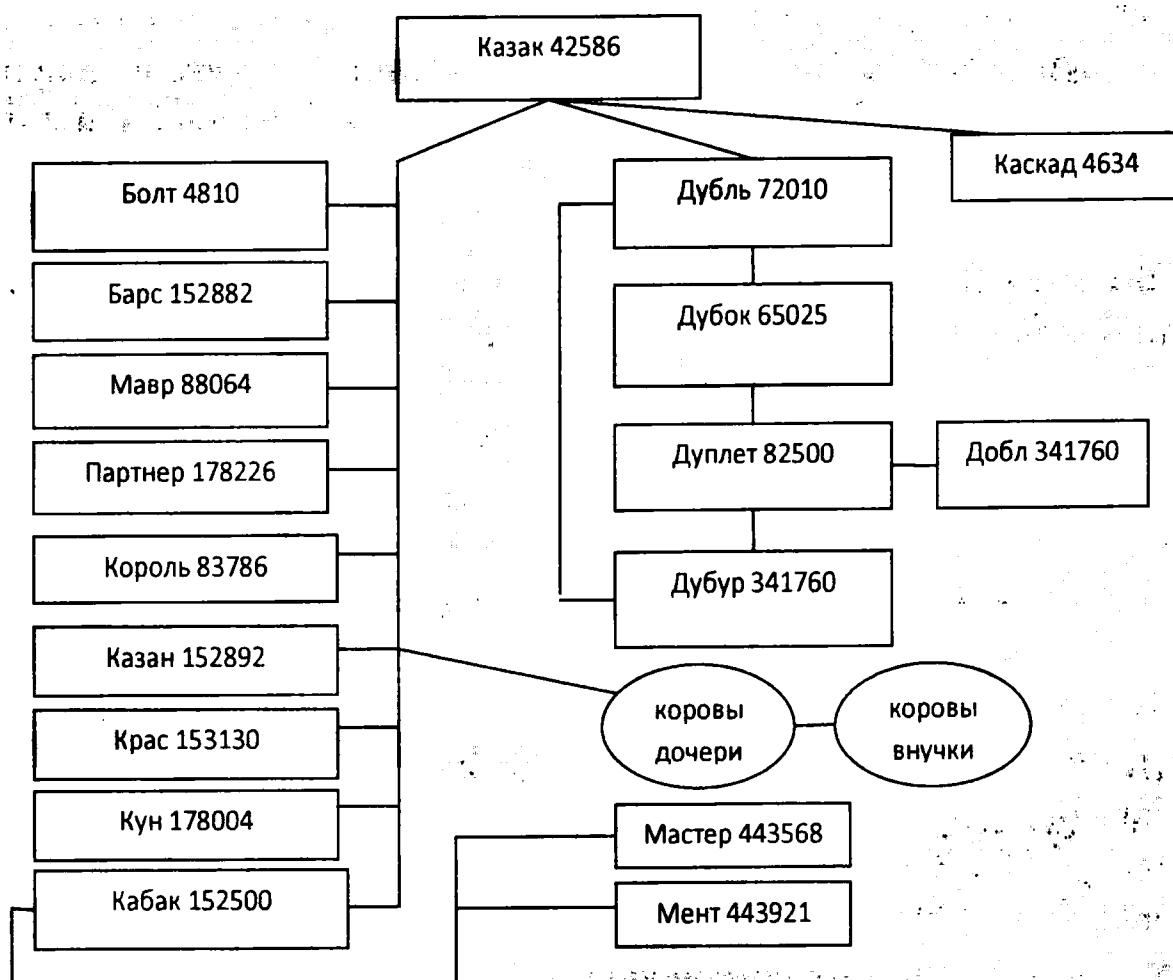


Рисунок 7. Заводская линия Казака 42586

Родоначальник заводской линии бык Красавчик 17226 получен в результате кросса линий Блока-Моряка и Рапорта, в возрасте 15 месяцев живая масса составила 405 кг, 18 месяцев – 500 кг, в 5 лет – 870 кг, 92 балла

за экстерьер. По качеству потомства Красавчик признан улучшателем с индексом “Б” -102,6.

Препотентными быками проявили себя сыновья элита-рекордные быки Биток 61022, Байкал 55018, Моряк 67050 заводской линии Красавчика 17226 (рис.8).

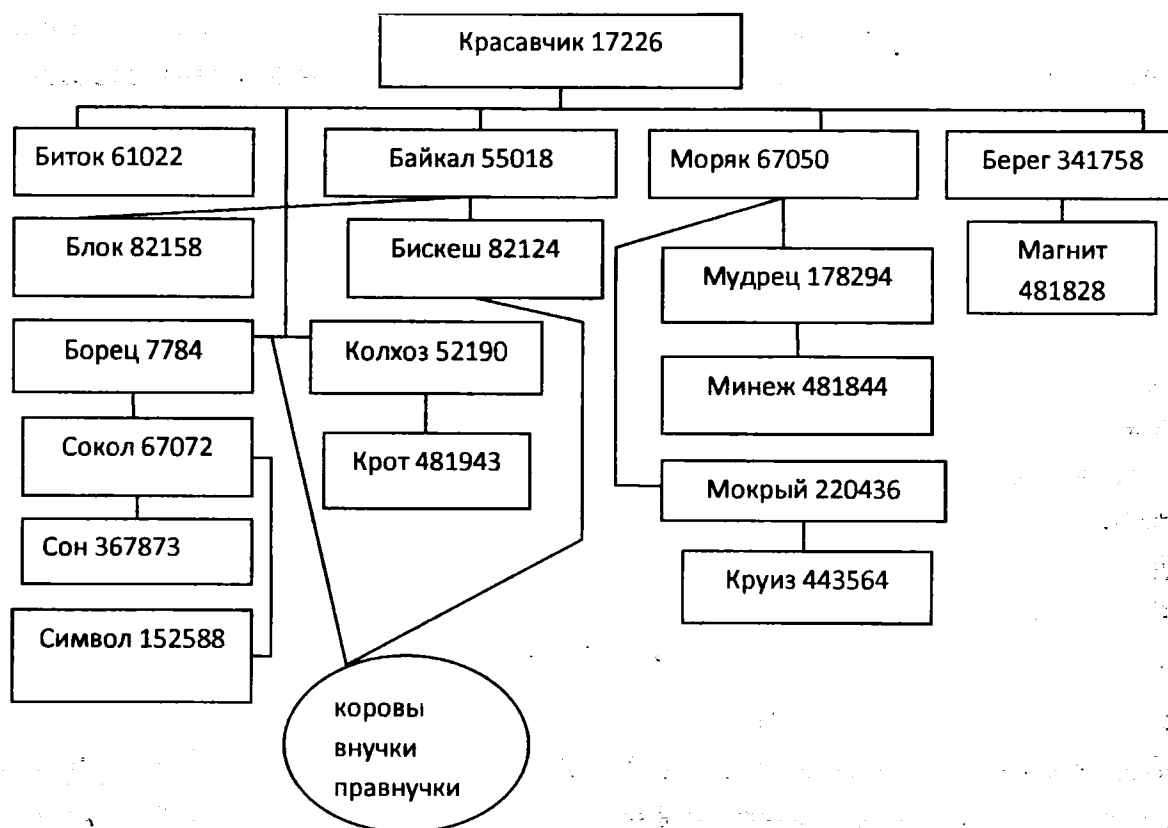


Рис. 8. Заводская линия Красавчика 17226

Родоначальник заводской линии бык Лидер 37057 родился в 2003 году в племзаводе “Агробизнес” от элита-рекордного быка Безмен 91768 из линии Блока 3218 и элитной коровы 148000 из линии Манежа. Таким образом бык Лидер 37057 получен методом кросса 2-х линий, его живая масса в возрасте 15 месяцев составила 407 кг, 18 месяцев – 468 кг, в 5 лет – 875 кг, 92 балла за телосложение. При испытании его сыновей по собственной продуктивности показали живую массу в 15 месячном возрасте 422 кг, средесуточный прирости – 1019 г, а отец признан улучшателем с комплексным индексом “Б” 102,6 заводской линии Лидера 37057 (рис.9).

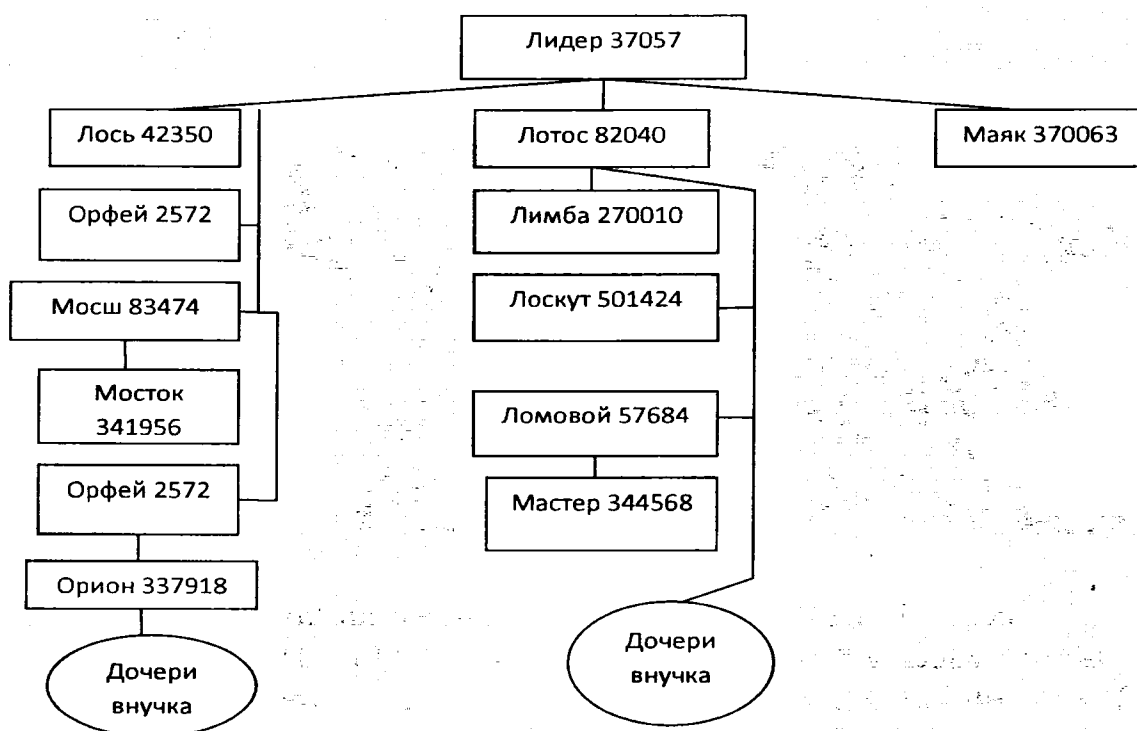


Рисунок 9. Заводская линия Лидера 37057

Продолжателями линии были сыновья Лидера быки Лось 42350 и Лотос 82040. Очень знаменитым является сын Лотос 82040, который родился в 2008 году. Лотос оценен классом элита-рекорд, его показатели собственной продуктивности- выдающиеся, так в 8 мес. имел живую массу 290 кг, что на 65 кг выше стандарта класса элита-рекорд, в 15 месяцев – 584 кг, а в 18 мес. – 660кг. Среднесуточный прирост с 8 до 15 мес. составил 1400 г, с 8 до 18 мес. - 1233г.

В возрасте 18 месяцев бык Лотос 82040 экспонировался во Всероссийской сельскохозяйственной выставке “Золотая осень” в г. Москве в 2009 году и завоевал золотую медаль, привлек большое внимание специалистов. Быка Лотос в основном использовали в косячной случке с 13-месячного возраста, а с 2010 года на искусственном осеменении. Животные заводского типа “Айта” отличались от сверстников базового варианта большей живой массой, лучшими убойными показателями и качеством мяса. Происхождение родоначальников заводских линий Монолита 43016, Казака 42586, Красавчика 17226, Лидера 37057 в ООО ПЗ «Агробизнес» представлено в рисунках 10 и 11.

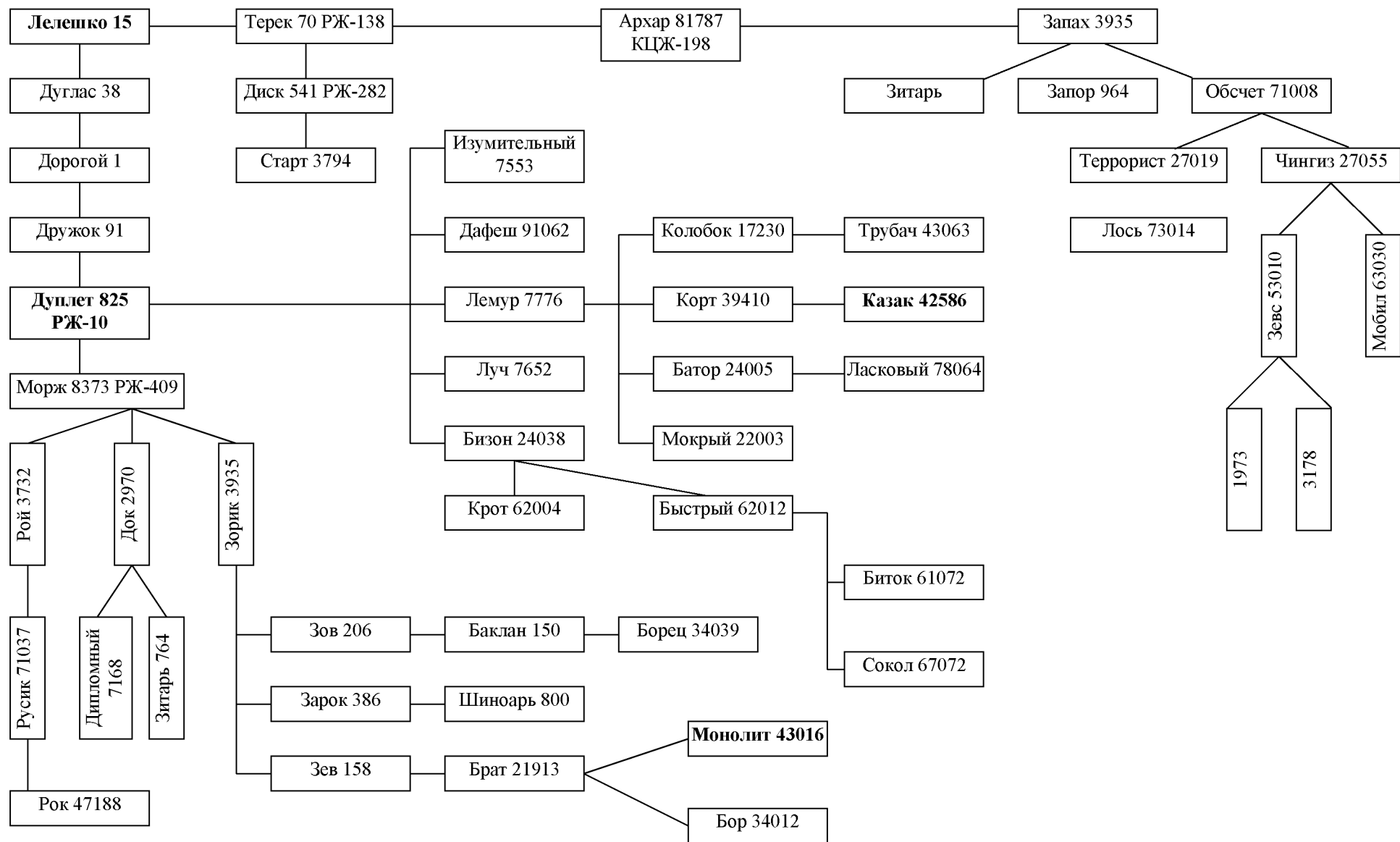


Рисунок 10. Линия быка Лелешко 15 – Дуплета 825 РЖ-10

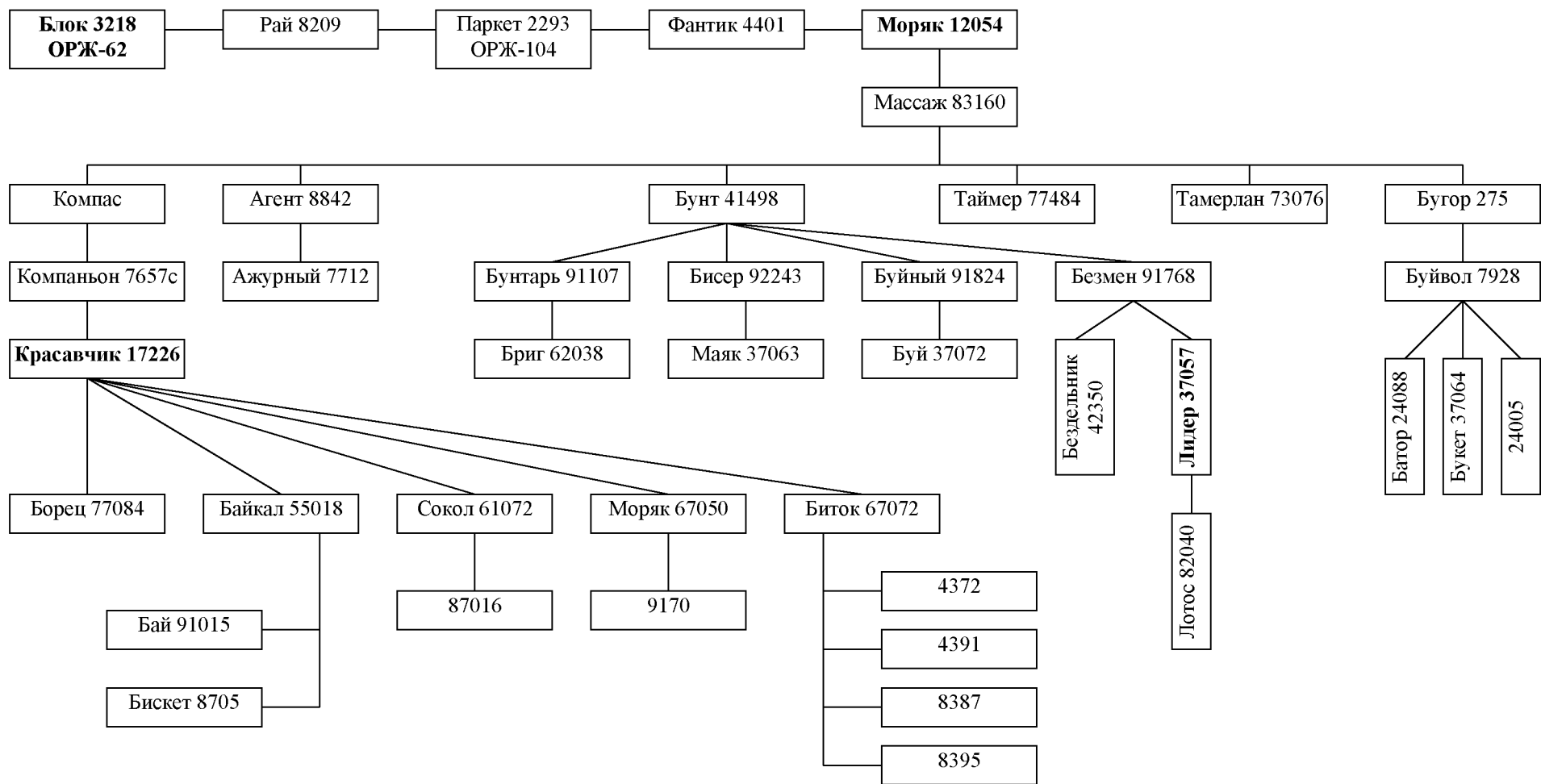


Рисунок 11. Генеалогическая линия Блока 3218 ОРЖ-62 – Морьяка 120



Рис. 12. Бык-производитель Брат 21913. Отец родоначальника новой заводской линии Монолита 43016.



Рис. 13. Бык-производитель Монолит 43016, родоначальник заводской линии

4. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПЛАНА

4.1. Плановые показатели продуктивности и поголовья

В последние годы в хозяйствах отдельных регионов страны наблюдается уменьшение калмыцкой породы скота. Учитывая, что калмыцкая порода составляет основу отрасли, численность ее животных следует увеличить.

В связи с этим необходимо к 2027 г. увеличить поголовье скота от 3-5 % в Российской Федерации.

Наибольшая численность скота калмыцкой породы будет сосредоточена в Южном, Северо-Кавказском, Дальневосточном Федеральных округах.

Настоящий план селекционно-племенной работы с калмыцкой породой скота предусматривает на основе оптимизации условий кормления и содержания животных значительно повысить их племенные и продуктивные качества.

Вместе с тем в совершенствовании скота калмыцкой породы значение имеет использование быков крупного формата телосложения. В воспроизводстве стада будут целенаправленно использованы быки-лидеры калмыцкой породы. Живая масса быков-производителей должна отвечать требованиям высших бонитировочных классов (элита, элита-рекорд). Так, для быков соответственно в возрасте 2-х лет она должны составлять не менее 560 кг, 3-х лет – 720 кг, 4-х лет – 785 кг, 5 лет и старше – 860 кг. Оценка быков по конституции и экстерьеру будет соответствовать требованиям класса элита-рекорд (90 баллов и выше). По выраженности типа телосложения быки будут иметь 4 балла и выше. За минимальный стандарт при отборе применяется высота в крестце у быков в возрасте 2 года – 131 см, 3-х лет – 132 см, 4-х – 133 см, 5 лет – 135 см.

У быков-производителей должны быть хорошо развиты мясные формы, перспективны крупные высокорослые с глубоким, широким, растянутым и хорошо обмускуленным туловищем.

На данном этапе селекционно-племенной работы со стадом племенных хозяйств важное значение имеют хорошо организованная случная кампания, основывающаяся на индивидуальных (заказные) спариваниях.

В мясном скотоводстве основным селекционным признаком является живая масса животных. В перспективе показатели живой массы нужно увеличивать, так как живая масса коров тесно связана с интенсивностью роста молодняка, и, соответственно, с уровнем производства мяса на одну голову крупного рогатого скота. Как показывает опыт, чем выше живая масса коров, тем выше их молочность и энергия роста молодняка в подсосный период и после отъема их от матерей. Следовательно, у таких коров лучше развиты функции воспроизводства.

Исследованиями многих авторов установлено, что наиболее выгодны с экономической точки зрения коровы с живой массой 460-550 кг и молочностью (по живой массе отъемных телят в 205 дней) 205 кг и выше.

В настоящем плане предусмотрено повышение живой массы коров всех возрастов (табл. 20).

Таблица 20. Параметры продуктивности коров.

Год	Живая масса (кг) в возрасте (лет)			Молочность, кг	Оценка телосложения, балл
	3	4	5 и ст.		
Южный Федеральный округ Республика Калмыкия					
2023	410	450	490	186	80,0
2024	412	453	492	187	81,0
2025	415	455	495	188	82,0
2026	417	457	497	189	83,0
2027	420	460	500	190	84,0
Ростовская область					
2023	420	460	492	187	80,0
2024	422	463	494	187	81,0
2025	425	465	497	188	82,0

2026	427	467	500	189	83,0
2027	430	470	504	190	84,0
Астраханская область					
2023	408	446	488	186	80,0
2024	410	448	490	187	81,0
2025	412	450	492	188	82,0
2026	414	452	494	189	83,0
2027	416	454	496	190	84,0
Северо-Кавказский Федеральный округ Республика Дагестан					
2023	435	472	505	190	81,0
2024	438	474	510	191	82,0
2025	440	476	515	193	83,0
2026	443	478	520	194	84,0
2027	446	475	525	195	85,0
Кабардино-Балкария					
2023	430	465	510	194	82,0
2024	433	468	515	195	83,0
2025	435	470	520	196	84,0
2026	437	473	525	197	85,0
2027	440	475	530	198	86,0
Республика Северная Осетия-Алания					
2023	435	472	500	190	81,0
2024	438	474	505	191	82,0
2025	440	477	510	192	83,0
2026	441	479	515	193	84,0
2027	443	481	520	194	85,0
Чеченская республика					
2023	434	475	500	188	81,0
2024	436	480	505	189	82,0

2025	439	483	510	190	83,0
2026	442	486	515	191	84,0
2027	445	488	520	193	85,0
Ставропольский край					
2023	432	472	500	186	82,0
2024	435	474	505	188	83,0
2025	438	477	510	190	84,0
2026	440	479	515	191	85,0
2027	443	484	520	192	86,0
Приволжский Федеральный округ Самарская область					
2023	440	473	510	185	82,0
2024	442	475	512	186	83,0
2025	444	477	516	187	84,0
2026	447	479	518	188	85,0
2027	448	480	522	190	86,0
Сибирский Федеральный округ Иркутская область					
2023	430	467	510	186	82,0
2024	432	470	515	187	83,0
2025	436	473	518	188	84,0
2026	438	476	520	189	85,0
2027	442	480	522	190	86,0
Дальневосточный Федеральный округ Республика Бурятия					
2023	426	467	506	185	82,0
2024	428	470	507	186	83,0
2025	428	473	508	187	84,0
2026	430	476	510	188	85,0
2027	432	480	512	190	86,0

Забайкальский край					
2023	428	467	508	185	82,0
2024	434	470	513	186	83,0
2025	436	473	515	187	84,0
2026	438	476	518	188	85,0
2027	441	480	520	190	86,0

Молочность коров-матерей – важный показатель весового роста и развития приплода и экономичности выращивания основного стада. Ее определяют по живой массе теленка в 205-дневном возрасте. Молочность в большей степени отражает условия кормления и содержания животных. Поэтому необходима организация полноценного кормления и рационального содержания, как телят, так и коров.

Особое внимание нужно уделять направленному выращиванию молодняка, при этом особое значение приобретает отбор высокоценных производителей, обеспечивающих генетический прогресс стада. В таблице 21 приводится план роста и развития молодняка (отдельно по бычкам и телкам) в соответствии с планом повышения его классности.

Таблица 21. Динамика живой массы молодняка

Возраст, мес.	Год				
	2023	2024	2025	2026	2027
Южный Федеральный округ Республика Калмыкия					
Бычки					
Новорожденные	24	24	24	25	25
205 дней	185	187	189	190	192
8	212	213	215	216	218
12	312	313	315	316	318
15	367	368	370	371	373

Телки					
Новорожденные	23	23	23	24	24
205 дней	174	176	178	180	182
8	192	194	196	198	200
12	267	268	270	271	273
15	300	305	310	312	315
Ростовская область					
Бычки					
Новорожденные	24	24	24	25	25
205 дней	187	189	191	193	196
8	214	215	217	218	220
12	314	316	318	319	320
15	368	370	371	372	374
Телки					
Новорожденные	23	23	23	24	24
205 дней	174	176	178	180	182
8	192	194	196	198	200
12	267	268	270	271	273
15	312	313	315	316	318
Астраханская область					
Бычки					
Новорожденные	24	24	24	25	25
205 дней	190	195	198	202	207
8	215	217	219	222	225
12	310	315	319	322	325
15	370	374	378	382	385
Телки					
Новорожденные	23	23	23	24	24
205 дней	160	164	168	172	175

8	182	184	186	189	193
12	252	255	259	262	264
15	300	304	308	310	313
Северо-Кавказский Федеральный округ Республика Дагестан					
Бычки					
Новорожденные	24	24	25	25	25
205 дней	185	187	189	190	193
8	200	205	210	215	218
12	300	304	309	314	318
15	360	365	370	375	379
Телки					
Новорожденные	23	23	23	24	24
205 дней	165	170	174	176	178
8	180	185	187	189	190
12	248	250	254	258	260
15	290	295	297	300	305
Кабардино-Балкарская Республика					
Бычки					
Новорожденные	24	24	25	25	25
205 дней	198	205	210	215	220
8	215	220	225	230	233
12	360	365	370	375	380
15	400	405	410	415	420
Телки					
Новорожденные	23	23	23	24	24
205 дней	170	175	178	190	192
8	185	190	194	198	200
12	277	283	288	294	300

15	350	355	358	365	367
Республики Северная Осетия-Алания и Чеченская					
Бычки					
Новорожденные	24	24	25	25	25
205 дней	185	190	195	200	205
8	202	207	212	217	222
12	307	308	314	320	324
15	364	368	374	379	384
Телки					
Новорожденные	23	23	23	24	24
205 дней	170	174	178	182	185
8	180	185	190	195	200
12	257	264	269	274	278
15	307	312	317	322	327
Ставропольский край					
Бычки					
Новорожденные	24	24	25	25	25
205 дней	185	188	194	198	200
8	200	206	212	215	220
12	300	305	310	315	320
15	365	370	375	380	385
Телки					
Новорожденные	23	23	23	24	24
205 дней	170	173	177	180	185
8	185	188	192	195	202
12	260	265	270	275	280
15	305	310	315	320	325

Приволжский Федеральный округ Самарская область					
Бычки					
Новорожденные	24	24	25	25	25
205 дней	185	188	195	200	205
8	200	206	212	215	220
12	302	307	312	317	322
15	365	370	374	378	380
Телки					
Новорожденные	23	23	23	24	24
205 дней	180	185	190	195	200
8	195	200	205	210	215
12	280	285	290	295	300
15	320	325	330	335	340
Сибирский Федеральный округ Иркутская область					
Бычки					
Новорожденные	24	24	24	24	25
205 дней	170	174	178	182	187
8	185	188	192	195	202
12	312	314	316	318	320
15	367	372	374	377	380
Телки					
Новорожденные	23	23	23	24	24
205 дней	170	172	174	176	178
8	178	180	185	193	195
12	260	263	269	272	273
15	300	305	310	315	317

Дальневосточный Федеральный округ Республика Бурятия					
Бычки					
Новорожденные	24	24	24	25	25
205 дней	180	183	186	188	190
8	210	215	218	220	225
12	305	308	310	315	318
15	360	363	367	372	375
Телки					
Новорожденные	23	23	23	24	24
205 дней	165	170	175	177	178
8	180	188	192	195	200
12	260	265	268	272	275
15	300	305	310	315	320
Забайкальский край					
Бычки					
Новорожденные	24	24	24	25	25
205 дней	185	188	192	196	200
8	200	205	208	210	215
12	305	308	310	312	315
15	360	363	368	372	376
Телки					
Новорожденные	23	23	23	24	24
205 дней	165	170	173	176	178
8	180	185	188	193	195
12	250	255	260	265	272
15	300	305	310	315	318

Рост поголовья животных находится в значительной зависимости от состояния воспроизводства и методов формирования стада. Первый отел в

экономически обоснованном возрасте (26-28 мес.) увеличивает срок использования коров до 9 отелов, при этом возрастает интенсивность эксплуатации маточного поголовья, повышается продуктивность основного стада и интенсивность выращивания сверхремонтного молодняка. Указанные зоотехнические мероприятия являются основными факторами увеличения численности стада.

Другим важным источником увеличения численности является сокращение вынужденного убоя телят. Нельзя не учитывать возможности наращивания численности скота за счет улучшения воспроизводства стада путем ликвидации яловости, сокращения падежа, улучшения условий выращивания. Настоящим планом предусматривается увеличение поголовья скота за счет собственного воспроизводства. (табл.22).

Таблица 22. Перспективный план получения телят

Год	Племзавод	Племрепродуктор
	Получено телят от 100 коров	
Южный Федеральный округ Республика Калмыкия		
2023	85	85
2024	85	85
2025	85	85
2026	86	85
2027	86	86
Ростовская область		
2023	86	80
2024	86	81
2025	87	81
2026	87	82
2027	88	83
Астраханская область		
2023	-	82
2024	-	82
2025	-	83
2026	-	83
2027	-	84

Северо-Кавказский Федеральный округ Республика Дагестан		
2023	-	84
2024	-	84
2025	-	85
2026	-	85
2027	-	86
Кабардино-Балкарская Республика		
2023	-	84
2024	-	84
2025	-	85
2026	-	86
2027	-	86
Республика Северная Осетия-Алания		
2023	-	82
2024	-	83
2025	-	83
2026	-	84
2027	-	85
Чеченская Республика		
2023	-	76
2024	-	77
2025	-	77
2026	-	78
2027	-	78
Ставропольский край		
2023	82	79
2024	83	79
2025	84	80
2026	84	80
2027	85	81
Приволжский Федеральный округ Самарская область		
2023	-	87
2024	-	88
2025	-	88
2026	-	89
2027	-	89
Сибирский Федеральный округ Иркутская область		
2023	-	82
2024	-	83
2025	-	83

2026	-	84
2027		84
Дальневосточный Федеральный округ Республика Бурятия		
2023	86	87
2024	87	85
2025	87	86
2026	88	86
2027	89	86
Забайкальский край		
2023	87	87
2024	87	87
2025	88	88
2026	88	89
2027	89	89

При этом намечается в первую очередь рост численности коров и телок, что обеспечивает получение достаточного количества приплода для наращивания поголовья.

Задача племенных хозяйств заключается в выращивании и продаже племенных животных. Улучшение селекционно-племенной работы со скотом калмыцкой породы и создание прочной кормовой базы позволит увеличить продажу племенных животных с одновременным улучшением их классного состава. Реализация племенных животных хозяйствам повысит влияние стада племенного хозяйства на дальнейшее совершенствование калмыцкой породы скота и качественное улучшение поголовья в товарных хозяйствах.

Для племенных целей планируется продать следующее количество скота (табл. 23)

Таблица 23. План реализации молодняка, гол

Пол животных	Племзавод					Племотродуктор				
	Продано всего, гол									
	2023	2024	2025	2026	2027	2023	2024	2025	2026	2027
Южный Федеральный округ Республика Калмыкия										
бычки	192	194	196	198	200	290	293	296	298	300
телки	100	105	110	115	120	785	790	795	800	805

всего	292	299	306	313	320	1075	1083	1091	1098	1105
Ростовская область										
бычки	170	180	185	190	150	155	160	165	170	175
телки	1460	1465	1470	1470	1475	1965	1970	1975	1980	1985
всего	1530	1538	1547	1550	1557	2022	2030	2038	2046	2055
Астраханская область										
бычки	-	-	-	-	-	103	106	109	111	114
телки	-	-	-	-	-	980	985	990	995	999
всего	-	-	-	-	-	1083	1091	1099	1106	1113
Северо-Кавказский Федеральный округ Республика Дагестан										
бычки	-	-	-	-	-	19	21	23	25	27
телки	-	-	-	-	-	95	100	105	108	110
всего	-	-	-	-	-	114	121	128	133	137
Кабардино-Балкарская Республика										
бычки	-	-	-	-	-	14	16	18	20	22
телки	-	-	-	-	-	100	103	107	110	115
всего	-	-	-	-	-	114	119	125	130	137
Республика Северная Осетия-Алания										
бычки	-	-	-	-	-	9	10	12	14	16
телки	-	-	-	-	-	225	228	232	237	240
всего	-	-	-	-	-	234	238	244	251	256
Чеченская Республика										
бычки	-	-	-	-	-	4	6	7	9	10
телки	-	-	-	-	-	62	65	70	73	75
всего	-	-	-	-	-	66	71	77	82	85
Ставропольский край										
бычки	505	507	509	511	513	58	59	61	63	64
телки	637	638	639	641	645	228	230	232	234	236

всего	1142	1145	1148	1152	1158	286	289	293	297	300
Приволжский Федеральный округ Самарская область										
бычки						13	15	16	18	20
телки						257	260	263	268	272
всего						270	275	279	286	292
Сибирский Федеральный округ Иркутская область										
бычки						6	7	9	10	12
телки						42	45	48	50	52
всего						48	52	57	60	64
Дальневосточный Федеральный округ Республика Бурятия										
бычки	8	9	11	13	15	91	92	94	96	98
телки						211	215	219	225	230
всего	8	9	11	13	15	302	307	313	321	328
Забайкальский край										
бычки	12	14	16	18	20	25	27	29	30	32
телки	87	90	95	100	104	92	97	100	105	110
всего	99	104	111	118	124	117	124	129	135	142

5. КОРМЛЕНИЕ ПЛЕМЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Генетический потенциал племенных животных может сполна проявиться лишь при обильном и полноценном кормлении всех половозрастных групп скота. История мирового животноводства не знает примера создания высокопродуктивных и ценных племенных стад в неудовлетворительных хозяйственных условиях. Установлено также, что ценные качества животных невозможно сохранить без сбалансированного кормления; при недостаточном кормлении породный скот быстро "вырождается", теряя свои ценные качества. Рациональное, полноценное

кормление обеспечивает прогресс породы, а неудовлетворительное – ведет к потере достигнутых продуктивных показателей ценных биологических и хозяйственно полезных качеств животных.

Особо ценные наследственно-консолидированные свойства: высокая интенсивность роста, скороспелость в сочетании с долгорослостью, хорошая оплата корма приростом – не могут быть реализованы при скудном кормлении.

Мясной скот обладает высокой энергией роста, поэтому ставится задача при организации кормления максимально использовать это ценнейшее свойство животных калмыцкой породы. Обильное и полноценное кормление благоприятствует быстрому росту, полноценному формированию органов и тканей молодняка.

Практика показала, что одним из главных условий интенсивного ведения племенного мясного скотоводства в хозяйстве является гарантированное обеспечение скота кормами собственного производства.

В то же время заготовка достаточного количества кормов не решает проблемы получения от скота максимальной продуктивности. Важно путем сбалансированного кормления добиться повышения эффективности использования всех питательных веществ корма.

Полноценное кормление коров предполагает обеспечение организма, прежде всего, первоклассным сеном, которое должно состоять из смеси трав, где обязательным компонентом являются бобовые культуры.

Сено является важнейшим источником микроорганизмов, витамина Д, белков, клетчатки, минеральных веществ и эстрогенов – стимуляторов половой функции животных. Оптимальное количество сена в рационах коров позволяет улучшить процессы рубцового пищеварения. При этом улучшается переваримость кормов всего рациона, а это ведет к снижению затрат питательных веществ на единицу продукции, повышает коэффициент полезного действия корма, поэтому сено необходимо включать в рацион не только зимой, но и в весенний и осенний периоды.

Количество концентратов в рационах определяется несколькими факторами: необходимостью балансирования рациона по протеину и фосфору, уровнем продуктивности коров, себестоимостью. Чем выше молочная продуктивность мясных коров, тем выше должен быть удельный вес концентратов в рационах.

Концентрированные корма целесообразно скармливать в виде комбикормов, что обеспечивает повышение их полноценности. В состав комбикормов и кормосмесей вводят необходимые макро- микродобавки и витамины.

Сенаж – основной корм зимнего периода. Поэтому в племенном хозяйстве важно обеспечить его высокое качество.

Сенаж в отличие от силоса содержит больше сухих веществ, а поэтому является более питательным. В 1 килограмме высококачественного сенажа должно содержаться 0,3-0,35 кормовой единицы, до 50 г перевариваемого протеина. При правильной заготовке в нем сохраняется сахар, что облегчает балансирование рационов по сахаропротеиновому отношению.

Организация полноценного кормления – необходимое условие получения максимальной продукции от животных. Поэтому правильно составленные рационы и нормы кормления скота калмыцкой породы позволят повысить продуктивные качества животных.

Коровы этой породы могут в больших количествах продуктивно использовать дешевые корма местного производства.

Для снижения затрат кормов и себестоимости продукции в летний период максимально необходимо использовать траву пастбищ, одновременно скот должен быть обеспечен основными элементами питания в соответствии с их потребностью. Очень важно организовывать полноценное кормление сухостойных стельных коров за 2 месяца до отела. В этот период происходит усиленный рост плода, и недостаточное поступление питательных веществ в организм может быть причиной рождения слаборазвитых телят.

Молочность коров калмыцкой породы сравнительно невысокая и колеблется в пределах 1100-1800 кг за лактацию. Наиболее высокая молочность первые 3-4 месяца после отела. У коров массой тела 500-550 кг молочность выше, чем у коров более низкой массы.

В мясном скотоводстве ответственным периодом является выращивание телят под матерями до 8-месячного возраста. Интенсивность роста молодняка в этот период зависит от многих факторов: молочности коров, месяца рождения, живой массы при рождении, размера и качества дополнительной подкормки.

Первые 4 месяца выращивания рост и развитие телят находятся в прямой зависимости от молочности коров. Установлено, что в мясном скотоводстве целесообразно получать приплод в зимний и ранние весенние месяцы. Однако в Калмыкии в сухостепной зоне отел планируется на ранневесенний и весенний периоды и лишь в незначительной доле в Западной зоне - зимний.

В этом случае молочность коров выше на 200-250 кг за лактацию, а живая масса телят в 8-месячном возрасте больше на 15-20 кг. Живая масса телят при отъеме считается сложным признаком. Она отражает физиологические возможности матери по обеспечению молочного питания, характеризует интенсивность роста теленка и возможности его дальнейшего развития. Бычки и телки, имеющие живую массу при отъеме 205-225 кг, раньше достигают половой зрелости.

Потребность мясного скота в питательных веществах зависит от возраста, живой массы, пола животных и технологии содержания.

В настоящем плане приводятся нормы и рационы кормления мясного скота, разработанные учеными научно-исследовательских институтов ВАСХНИЛ и Российской академии сельскохозяйственных наук (Нормы и рационы кормления с/х животных. ВАСХНИЛ г. Москва, А.П. Калашников, стр. 115; Справочник "Производство говядины" г. Москва, 1987 г.; Мясное скотоводство ВНИИМС, г. Оренбург, 2002 г.) (Таблицы 24-39).

5.1 Нормы кормления быков-производителей

В основе кормления племенных бычков внимание уделяется получению от них высококачественной спермы и длительному сохранению половой активности путем биологической полноценности кормления. Потребность быков-производителей в питательных веществах и энергии зависит от живой массы и интенсивности использования.

Таблица 24

**Рационы кормления для быков-производителей
на стойловый период при живой массе 800-850 кг**

Показатели	Кол-во, кг	Сухое вещество, кг	Кормов. ед., кг	Обменной энергии, МДж	Перевар. протеин, г	Углевод ы сахар., г	Сырой жир, г	Микроэлемент ы		Витамины			Каротин, мг
								Са	Р	А	Д	Е	
Сено	5,0	4,64	2,0	30,1	356	228	150	25	12			150	116
Сенаж	12	3,0	3,2	40,6	380	220	130	28	14		8,0	100	98
Концентраты	5,6	4,20	4,5	38,0	440	450	80	4,5	8,7				
Солома	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Соль, г	60	-	-	-	-	-	-	25	10	-	-	-	-
Кормовой фосфат	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Премикс	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Мясокостная мука	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сера, г	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Витамины А, Д, МЕ	50;5												420
ИТОГО в рационе		11,8	9,7	108,7	117,6	898	360	82,5	44,7		8	250	634
Норма		10,5	8,3	95	1 038	987	315	68	45		10,5	315	546

Таблица 25

**Рацион кормления быков-производителей
на летний период при живой массе 800-850 кг**

Показатели	Кол-во, кг	Сухое вещество, кг	Кормов. Ед., кг	Обменной энергии, МДж	Перевар. протеин, г	Угледо- ды, сахар, г	Сырой жир, г	Микроэлементы			Витамины			Каротин, мг
								Са	Р	З	А	Д	Е	
Сено злаковое	3	2,5	1,4	20,2	156	120		10,8	5,4	3,6				54
Сено бобовое	3	2,55	1,5	21,2	240	130		50	6	6				75
Концентраты	3,5	2,94	3,05	38,4	290	105		5,0	10,5	1,5				-
Трава сеяная	10	2,40	1,90	30,0	180	285		14	7,5	5,0				3 450
Соль, г	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кормовой фосфат	30	-	-	-	-	-	-	-	7,2	-	-	-	-	-
Премикс	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Мясокостная мука	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО в рационе		10,39	7,85	107,8	866	640	-	79,8	35,6	19,1				469
Норма		10,5	8,2	102,0	1 040	980		75	48	20,0				540

Таблица 26

Рационы стельных сухостойных коров при живой массе 500-550 кг

Показатели	Суточная доза, кг	Корм. ед., кг	Сухое вещество, кг	Обменной энергии, МДж	Перевар. протеин, г	Сахар, г	Ca, г	P, г	S, г	Каротин, мг
Сено бобовое	2,0	1,0	1,7	14,2	160	86	3,2	3,8	4	50
Сено злаковое	2,0	0,96	1,68	13,6	104	80	7,2	3,6	2,4	3,6
Солома	3,0	0,6	2,52	13,8	33	27	6	1,5	3	-
Сенаж	10,0	3,0	4,4	35	320	220	29	11,2	14	100
Зерносмесь	1,0	1,0	0,84	10,4	84	30	1,4	3,0	1,3	
Горох	0,6	0,66	0,53	6,6	114	27,6	1,14	1,92	0,96	
Патока	0,3	0,21	0,24	2,79	18,0	161	0,9	0,06	0,88	
Соль, г	55									
Премикс, г	18									
Фосфат	55							13		
Мел										
ИТОГО:		7,43	11,91	96,39	833	631	76,74	25,0	26,64	186
Норма		7,50	11,4	91	825	630	70	40	21	300

**Рацион коров в первой половине лактации
в стойловый период при живой массе 500-550 кг**

Показатели	Суточная доза, кг	Корм. ед., кг	Сухое вещество, кг	Обменной энергии, МДж	Перевар. протеин, г	Сахар, г	Са, г	Р, г	S, г	Каротин, мг
Сено злаковое	4	1,64	2,52	20,4	156	120	10,8	5,4	3,6	54
Солома	3,0	0,6	2,94	16,1	38,5	31,5	7	1,75	3,5	-
Сенаж	23	5,92	8,0	58,3	469	45,7	43,7	16,0	19,0	218
Зерносмесь	3,2	2,5	221	15,6	126	45	4,1	4,5	1,95	
Горох	0,2	0,22	0,18	7,2	38	9,2	0,38	0,64	0,32	
Патока	0,35	0,26	0,28	3,26	24	162	1,05	0,07	0,42	
Соль, г	60									
Премикс, г	42									
Фосфат	55							13		
Мел	40									
ИТОГО:		11,1	15,14	115,9	852	641	64,3	28,3	22,8	272
Норма		9,0	13	106	846	676	68	38	25	350

**Рацион коров в первой половине лактации
на летний период при живой массе 500-650 кг**

Показатели	Суточная доза, кг	Корм. ед., кг	Сухое вещество, кг	Обменной энергии, МДж	Перевар. протеин, г	Сахар, г	Са, г	Р, г	Сера, г	Каротин, мг
Трава пастбищная	36	9,04	11,64	118	888	660	52	26	20	1 144
Соль, г	55									
Премикс, г	35									
Фосфат, г	88						15,6	20		
Сера, г	5,0							5		
ИТОГО:		9,04	11,64	118	888	660	62,6	41	20	1 144
Норма		9,0	13,0	106	846	666	68	38	25	350

**Рацион коров в первой половине лактации
на летний период при живой массе 450-550 кг**

Показатели	Суточная доза, кг	Корм. ед., кг	Сухое вещество, кг	Обменной энергии, МДж	Перевар. протеин, г	Сахар, г	Са, г	Р, г	Сера, г	Каротин, мг
Трава пастбищная	30	7,92	10,18	106,5	774	625	47,7	24,0	18	1 068
Соль, г	55									
Премикс, г	35									
Фосфат, г	65						15,0	20		
Сера, г	11							5		
ИТОГО:		7,92	10,18	106,5	774	625	48,7	39,0	18	1 068
Норма		8,0	12,2	98,0	67,2	577	59,0	32,0	22	300

Рационы коров II-го лактационного периода при живой массе 500-550 кг

Показатели	Суточная доза, кг	Корм. ед.	СВ, кг	ОЭ, кг	СП, кг	П/л, г	Сахар, г	Крахмал, г	Клетчатка, г	СЭС, г	Са, г	Ф, г	Сера, г	Са, г	Си, г	Каротин, мг
Сено злаковое	2,5	1,2	2,1	17	210	130	100	75	650	60	9	4,5	3	0,3	0,5	345
Солома	4,5	0,9	3,78	20,7	166,5	49,5	40,5	13,5		1 305	63	9	2,3	2,5	60,6	-
Сенаж	18,5	4,65	6,4	55,0	763	439,5	269	950	1 775	254,5	40,6	15,3	18,4	2,40	22,2	206
Зерносмесь	1	1,0	0,84	10,4	120	84	30	480	60	30	1,4	3,0	1,3	0,3	4	-
Патока	0,35	0,26	0,28	326	35	24	132	-	-	-	1,05	0,17	0,42	0,18	1,6	-
Соль	55															
Мел, фосфат	50											7				
Премикс	10															
ИТОГО:		8,01	13,64	106,4	1 295	737	601,5	1 518,5	3 790	507,5	62,1	25,3	27,6	3,66	41,8	251
Норма		7,9	12,2	96	1 186	672	577	806	3 556	253	59	32	22	6,3	50,1	280,7

**Рационы для нетелей (зимний период)
при сенажном типе кормления при живой массе 400-450 кг**

Показатели	Суточная доза, кг	Сухое вещество, кг	Корм. ед., кг	Обменной энергии, МДж	Перевар. протеин, г	Углеводы, сахар, г	Сырой жир, г	Са, г	Р, г	Сера, г	Каротин, мг
Сено	5	2,53	1,46	20,7	184	123		23,2	5,5	4,4	61,0
Солома	3	2,52	0,6	13,8	33,0	27,0		6,0	1,5	3,0	-
Сенаж	10	4,4	3,0	35,0	320	220		29,0	11,2	14,0	80
Зерносмесь	2,2	1,4	1,9	16,0	140	40		2,12	4,0	2,04	-
Горох	0,5	0,44	0,55	5,5	95,5	23		0,95	1,6	0,8	-
Патока	0,2	0,16	0,14	1,86	12,0	108		0,6	0,1	0,24	-
Мел, г	40										
Соль, премикс	50/15										
Фосфаты	50								12		
ИТОГО:		11,45	7,65	92,9	784	541		61,9	38	24	193,0
Норма		10,2	6,50	79,0	704	540		60,0	35	18	250,0

**Рационы для нетелей (летний период)
при среднесуточном приросте 200-250 г и при живой массе 400-450 кг**

Показатели	Суточная доза, кг	Сухое вещество, кг	Корм. ед., кг	Обменной энергии, МДж	Перевар. протеин, г	Углеводы, сахар, г	Сырой жир, г	Са, г	Р, г	Сера, г	Каротин, мг
Зеленая масса трав	22,5	7,25	5,63	73,1	552,6	414		32,73	18,25	12,5	715,8
Зерносмесь	1,0	0,67	0,8	8,3	67,0	24		1,12	2,4	1,04	-
Солома	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Горох	0,7	0,6	0,8	8,0	138	33	-	1,4	2,3	1,2	
Патока	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Соль	50										
Мел	30								12		
Корм. фосфат	80	-	-	-	-	-	-	26	19	-	-
Премикс	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО:		8,52	7,23	89,4	757,6	471		61,25	39,95	14,74	715,8
Норма		9,8	6,8	80	704	540		60	35	18	320

Для быков-производителей оптимальным считается содержание в сухом веществе сырого протеина от 15-20% (в зависимости от нагрузки), сырой клетчатки – 25-21%, крахмала – 9-14%, сахара – 7-10%, сырого жира – 3-3,5%.

Большое значение имеет полноценность рационов по минеральным веществам и витаминам. На 1 кг сухого вещества: 4-5 г соли поваренной, 5-6 г кальция, 3-4 г фосфора, 2-3 г серы, 55-56 мг железа. Нормы каротина: 40 мг на 1 кг сухого вещества в неслучной период и 50-60 мг при половой нагрузке, витамина Д – 0,8-1,3 млн. МЕ, витамина Е – 30-32 мг.

Для повышения полноценности питания по аминокислотам, минеральным веществам и витаминам следует вводить в рационы корма животного происхождения (мясокостную муку, рыбий жир, свежие куриные яйца), травяную муку, концентраты витаминов и соли микроэлементов.

5.2 Нормы кормления коров мясных пород

Для маточного стада мясных коров применяются обособленные нормы кормления: для стельных сухостойных коров в последние 2 месяца до отела; для лактирующих коров в первой половине лактации и для коров во второй половине лактации и после отъема телят.

Формирование таких групп дает возможность наиболее точно учитывать потребность организма в основных элементах питания.

Кормление стельных коров должно быть организовано так, чтобы оно обеспечивало хорошую упитанность ко времени отела и рождения жизнеспособного теленка. Последние 2 месяца до отела потребность матери и растущего плода умеренная в энергии, но сравнительно высокая в качественном протеине, в минеральных веществах и витаминах.

В зоне степи и сухой степи с интенсивным ведением зернового хозяйства для мясного скота используют преимущественно такие корма, при производстве которых можно получать большое количество кормовых единиц низкой себестоимости. Учитывая это обстоятельство, для

сухостойных стельных коров целесообразно применять сенажный тип кормления. Норма на 100 кг живого веса: коровам дается 1,4 кг грубых кормов; 2,0 кг злакового сенажа; 0,32 кг концентратов и 0,6 кг патоки.

Для подсосных коров в первой и второй половине лактации применяется сенажно-сенной тип кормления. На 100 кг живой массы подсосным коровам в первой половине лактации при этом типе кормления скармливают 1,3 кг грубых кормов; 2,8 кг злакового сенажа; 0,4 кг концентратов и 0,5 кг патоки. Соломы следует включать в рацион 25-40% от общей массы грубых кормов.

Особый режим следует соблюдать при кормлении новотельных коров. Первое время после рождения телята высасывают в день по 4-6 кг молока, а молочность коров в этот период, как правило, выше. Чтобы избежать нежелательных последствий, коровам первые 15-20 суток после отела надо давать в основном грубые корма, затем постепенно увеличивать норму сенажа.

В рационах сухостойных стельных коров концентрация обменной энергии должна составлять 8,1 МДж, у подсосных в первой половине лактации – 8,2-10,2 и во второй половине – соответственно – 7,7-9,7 МДж на 1 кг сухого вещества.

На 1 кормовую единицу за 2 месяца до отела должно приходиться 112 г перевариваемого протеина, в первой половине лактации в зимний период – 94 г, в летний – 112,6 г, во второй половине – соответственно 88 и 98 г. Содержание сахара в сухом веществе рациона в период сухостоя должно составлять 5,3%, в первый подсосный период – 1,7-5,7%, во второй – 4-6,2%, в летний период – 5-6,2%.

Контролируемыми показателями по микроэлементам являются кальций, фосфор, сера. Содержание кальция в рационе сухостойных коров составляет 6,4 г на 1 кг сухого вещества, у подсосных – 4,5 г, фосфора – соответственно – 2,11-2,36, серы – 2,2-2,04 г, поваренной соли – 4,6-5,41 г.

В летний период мясные коровы должны максимально использовать естественные кормовые угодья. Для удлинения пастбищного периода необходимо предусмотреть пастьбу в осенний период, когда имеются хорошие пожнивные остатки зерновых, многолетних сенокосов, лесов и отава многолетних трав с пашни. При недостатке пастбищного корма практиковать подкормку сеном при помощи самокормушек.

Расход кормов коровам зависит от типа кормления, условий содержания скота. На открытых площадках рационы в зимний период необходимо увеличить по питательности на 5-7%.

Уровень кормления нетелей и телок старше 8 мес. должен обеспечить хорошее их развитие и высокую классность по живой массе, чтобы при переводе во взрослое стадо животные имели крепкую конституцию и отличались здоровьем.

Нетели, как и стельные сухостойные коровы, в сухостойный период должны получать рационы сенажного типа кормления.

В рационах нетелей и телок при умеренном выращивании должно содержаться 97-100 г перевариваемого протеина на 1 к.ед. в стойловый период и 85-95 – в летний период.

Для нормализации пищеварения необходимо, чтобы в сухом веществе содержалось от 4 до 6% сахара, содержание минеральных веществ в расчете на 1 кг сухого вещества следующее: кальция – 6-7 г, фосфора – 3-4,5 г, серы – 2-2,2 и поваренной соли – 4,5-5,5 г у телок, и у нетелей, соответственно: 5,7-6,7; 3,5-4,5; 2,6-3,2; 4-5 г.

5.3 Нормы кормления и рационы для молодняка мясного скота

Нормы и схемы кормления мясных телят в племенных хозяйствах.

До 8-месячного возраста телят выращивают под матерями на полном подсосе. Первые 3-4 месяца после рождения молоко для них – основной продукт питания. Значительная часть питательных веществ в организм телят поступает с молоком, до этого возраста необходимы средние нормы переваримого протеина: при умеренном выращивании – 105-109 г, при интенсивном – 108-112 г на 1

кормовую единицу. Оптимальной нормой сырой клетчатки в данном возрасте считается 10-18%, крахмала – 8-15%, сахара – 12-18%, сырого жира – 5-12%. При выращивании телят на подсосе необходимо строго контролировать обеспеченность минеральными веществами: кальция – 10-12 г на 1 кг сухого вещества, фосфора – 6-8 г, серы – 3-4 г. Норма потребности телят в микроэлементах, мг на 1 кг сухого вещества рациона: железа – 60-70, марганца – 50-60, цинка – 30-40, меди – 12-16, кобальта – 0,8-1, йода – 0,4-0,5.

Таблица 33

Нормы кормления телят для получения среднесуточного прироста 800-850 г на голову в сутки в возрасте 0-8 мес

Показатели	Возраст, мес							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Живая масса, кг	53	78	102	127	151	175	200	225
Сухое вещество, кг	0,8	1,3	2,0	2,6	3,2	3,7	4,4	5,1
Кормовые единицы	2,1	2,7	3,2	3,6	4,0	4,4	4,8	5,2
Обменная энергия, МДж	16	22	27	33	37	41	46	52
Сырой протеин, г	230	305	385	457	532	600	691	770
Переваримый протеин, г	220	286	346	396	440	484	538	582
Сырая клетчатка, г	-	100	325	520	638	756	915	1 075
Крахмал, г	-	100	165	310	390	470	600	728
Сахар, г	235	275	310	316	324	332	362	390
Сырой жир, г	190	220	245	245	247	250	252	255
Соль поваренная, г	5	8	12	16	18	22	27	30
Кальций, г	10	16	22	26	30	38	43	48
Фосфор, г	8	10	12	15	16	22	25	28
Сера, г	3	4	8	10	12	14	16	18
Железо, мг	50	100	150	200	250	300	340	380
Медь, мг	8	13	18	22	27	32	36	40
Цинк, мг	35	66	95	120	140	160	175	190
Марганец, мг	50	90	130	168	204	240	280	320
Кобальт, мг	0,8	1,6	2,2	2,8	3,4	4,0	4,5	5,0
Йод, мг	0,4	0,6	0,9	1,1	1,4	1,6	1,9	2,2
Каротин, мг	20	35	55	75	100	120	140	150
Витамин Д (кальциферол), тыс. МЕ	0,8	0,9	1,0	1,3	1,7	2,1	2,7	3,3
Витамин Е (токоферол), мг	30	45	75	115	150	180	210	240

Телят с 15-20-суточного возраста приучают к поеданию сена и концентрированных кормов. Затем нормы их скармливания увеличивают в соответствии с молочностью коров и программой получения прироста.

Таблица 34

**Схемы кормления телят для получения
среднесуточного прироста 800-850 г**

Возраст в мес	Живая масса в конце периода	Расход кормов на теленка в сутки, кг									Всего за сутки	
		молока	сена злаково-бобового	сенажа	травы пастбищн.	травы сени. культ.	трав. муки	концентр. (смесь)	соли повар.	кормов. фосфата	корм. ед.	обмен. энергии, МДж
При ранневесенних отелах коров												
1	53	6	приуч.	-	-	-	-	приуч.	-	-	2,1	16,0
2	78	7	0,3	-	-	-	-	-	0,08	-	2,6	20,0
3	102	6	0,3	-	4,0	-	-	-	0,012	-	3,2	26,0
4	127	6	-	-	8,0	-	-	-	0,016	-	3,6	32,0
5	151	4	-	-	14,0	-	-	-	0,018	-	3,8	36,0
6	175	4	-	-	13,0	4,0	-	-	0,022	-	4,5	42,0
7	200	3	1,0	4,0	-	10,0	0,2	0,5	0,027	0,03	4,9	47,0
8	225	3	2,0	8,0	-	-	0,2	1,3	0,0303	0,05	5,3	52,0
Всего за 8 мес		1 140	104	360	1 170	420	12	54	3,99	2,4	897	8 130
При осенне-зимних отелах коров												
1	-	6	приуч.	-	-	-	-	приуч.	-	-	2,1	16,0
2	78	7	0,3	-	-	-	-	0,2	0,008	0,010	2,7	22,0
3	102	6	0,5	2,0	-	-	-	0,4	0,012	0,020	3,2	27,0
4	127	5	1,0	4,0	-	-	-	0,6	0,016	0,030	3,6	33,0
5	151	4	1,2	4,0	-	-	-	0,7	0,018	0,030	4,0	37,0
6	175	4	1,5	5,0	-	-	0,3	0,8	0,022	0,04	4,4	41,0
7	200	5	1,0	-	9	-	0,3	1,5	0,027	0,03	4,8	46,0
8	225	5	-	-	20	2	-	1,5	0,030	-	5,2	52,0
Всего за 8 мес		1 260	165	450	870	60	18	109	4,0	4,1	900	8 220

В первый период выращивания телят необходимая концентрация энергии достигается потреблением достаточного количества молока, в старшем возрасте – путем дачи концентрированных кормов в количестве 40-50% от общей питательности подкормки. В 1 кг сухого вещества рациона энергии должно быть до 4-месячного возраста 13-19 МДж, с 5-месячного возраста – 10-112 МДж. В летний период при умеренном выращивании телят им можно не давать подкормки из растительных кормов, в этот период они хорошо используют пастбищную растительность.

В связи с многообразием факторов, влияющих на интенсивность роста и развития телят, кормление и подкормку целесообразно проводить по схемам, которые составлены с учетом потребности телят в питательных веществах и энергии по периодам выращивания и молочности кров.

5.3.1 Нормы кормления и рационы для бычков, выращиваемых на племя

Кормление племенных бычков должно быть обильным по уровню энергии, органическим, минеральным веществам, а также витаминам. Это обеспечивает хорошую половую активность бычков, и в возрасте 14-16 месяцев их можно использовать для воспроизводства.

Для получения прироста 800-900 г и более в сутки бычкам в возрасте до 1 года требуется 108 г перевариваемого протеина, старше года – 102 г, при более высоком приросте – соответственно 110 и 105 г на 1 к.ед.

У племенных бычков высока потребность в минеральных веществах и витаминах. В расчете на 1 кг сухого вещества им требуется 6-6,9 г кальция, 4-4,4 г фосфора, 2-3 г серы, 4-5 г поваренной соли, 60-70 мг железа, 40-45 мг цинка, 10-12 мг меди, 0,8-1 мг кобальта, 0,4-0,5 мг йода.

Зимние рационы племенных бычков должны содержать примерно: сена – 25-30%, сочных кормов – 25-35%, концентрированных – 45-48% по питательности.

**Нормы кормления племенных бычков
в возрасте до 1 года на голову в сутки**

Показатель	Прирост, г					
	800 - 850		900 - 950		1 000 - 1 100	
	Возраст, мес					
	9-10	11-12	9-10	11-12	9-10	11-12
1	2	3	4	5	6	7
Живая масса в конце периода, кг	279	330	285	340	303	366
Сухое вещество, кг	6,7	7,5	7,4	8,2	8,0	9
Кормовые единицы	5,8	6,4	6,5	7,2	7,3	8
Обменная энергия, МДж	65	72	72	80	80	89
Сырой протеин, г	938	1 019	1 054	1 148	1 195	1 279
Переваримый протеин, г	628	690	708	778	803	880
Сырая клетчатка, г	1 510	1 670	1 645	1 800	1 700	1 860
Крахмал, г	820	905	923	1 020	1 050	1 149
Сахар, г	450	496	520	576	640	710
Сырой жир, г	180	205	210	230	240	260
Соль поваренная, г	32	35	35	40	45	50
Кальций, г	42	46	48	52	55	60
Фосфор, г	28	31	32	35	35	38
Сера, г	18	20	20	22	24	26
Железо, мг	436	488	480	533	520	585
Медь, мг	67	75	74	82	80	90
Цинк, мг	268	300	303	336	320	360
Марганец, мг	400	450	440	490	480	540
Кобальт, мг	6,0	6,8	6,2	7,0	6,4	7,2
Йод, мг	2,6	3,0	3,0	3,2	3,6	4,0
Каротин, мг	160	175	170	190	200	220
Витамин Д (кальциферол), тыс. МЕ	3	3,4	3,4	4	3,8	4,4
Витамин Е (токоферол), мг	180	202	207	230	260	290

5.3.2 Нормы кормления и рационы

для ремонтных телок старше 8-месячного возраста

Уровень кормления телок должен обеспечить хорошее их развитие и высокую классность по живой массе, чтобы при переводе во взрослое стадо животные имели крепкую конституцию и отличались хорошим здоровьем.

Таблица 36

Нормы кормления телок для получения среднесуточного прироста 650-800 г на голову в сутки

Показатель	Возраст, мес				
	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18
Живая масса в конце периода, кг	266	312	358	404	450
Сухое вещество, кг	7,3	7,9	8,8	9,8	10,8
Кормовые единицы	5,6	6,2	6,8	7,4	8,0
Обменная энергия, МДж	65	70	77	86	94
Сырой протеин, г	890	964	1 013	1 127	1 200
Переваримый протеин, г	605	660	667	720	770
Сырая клетчатка, г	1 900	2 108	2 430	2 704	2 989
Крахмал, г	610	666	726	742	757
Сахар, г	448	484	520	540	582
Сырой жир, г	195	220	250	275	298
Соль поваренная, г	40	46	50	55	60
Кальций, г	45	47	50	55	60
Фосфор, г	30	33	35	37	40
Сера, г	21	25	25	28	30
Железо, мг	400	440	480	520	560
Медь, мг	75	83	93	105	115
Цинк, мг	300	336	370	386	400
Марганец, мг	375	420	465	520	575
Кобальт, мг	6,0	6,7	7,4	8,3	9,2
Йод, мг	3,2	3,5	3,9	4,3	4,7
Каротин, мг	160	175	185	200	220
Витамин Д (кальциферол), тыс. МЕ	3,3	3,6	4	4,5	5
Витамин Е (токоферол), мг	260	280	300	320	340

При умеренном выращивании потребность телок в возрасте до 1 года в перевариваемом протеине составляет 100-102 г на 1 к. ед., старше года – 94-96 г. При интенсивном выращивании – соответственно 102-106 и 96-98 г.

Концентрация энергии в сухом веществе рациона должна быть в пределах 8,5-9 МДж. Структура зимнего рациона в нашей зоне следующая: грубых кормов – 25-35%, сочных – 40-45%, концентрированных – 20-25% питательности корма.

Таблица 37

**Примерные рационы для телок, на голову в сутки
(суточный прирост 650-800 г)**

Показатели	Возраст, мес				
	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18
Сено бобовое, кг	0,5-1,0	0,5-1,0	-	-	-
Сено злаковое, кг	1,5-3,0	1,5-3,0	2,5-5,0	3,0-6,0	3,5-6,0
Солома яровая, кг	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Сенаж, кг	8,0	8,0	10,0	12,0	15,0
Концентраты (смесь ячменя и отходов), кг	1,2-1,5	1,4-1,7	1,5-2,0	1,5-2,0	1,6-2,5
Соль поваренная, г	36-46	40-53	45-58	50-63	55-69
Кормовой фосфат, г	30-40	30-40	40-50	40-50	40-50
В рационе содержится:					
Корм., ед.	5,3-6,6	6,0-7,1	6,5-7,8	7,1-8,0	7,9-9,0
ЭКЕ	6,1-7,5	6,9-8,0	7,7-9,0	8,3-10,0	9,2-10,6
Перевар. протеина, г	570-710	600-765	635-790	690-860	750-900
Кальция, г	42-58	47-60	53-62	56-62	62-70
Фосфора, г	30-33	32-36	34-40	36-42	62-45
Каротина, мг	220-265	235-280	260-290	290-325	315-345

**5.3.3 Нормы и рационы для молодняка,
выращиваемого на мясо**

При умеренном приросте живой массы молодняку мясного скота в расчете на 1 к. ед. требуется 100 г перевариваемого протеина в возрасте до 1 года и 90-95 г – в возрасте старше года, при интенсивном выращивании – соответственно 105 и 95-100 г. Потребность в сыром протеине составляет

11-12,5%, в сырой клетчатке – 23-27%, крахмале – 12-13%, сахарах – 5-7,5%, сыром жире – 2,8-9,2% от сухого вещества рациона.

Таблица 38

**Нормы кормления молодняка мясного скота
(среднесуточный привес 800-900 г на голову в сутки)**

Показатель	Возраст, мес				
	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18
Живая масса в конце периода, кг	267	324	381	444	507
Сухое вещество, кг	7,2	7,6	8,3	9	10
Кормовые единицы	6	6,5	7,2	8	9
Обменная энергия, МДж	68	72	78	85	93
Сырой протеин, г	940	1 010	1 098	1 210	1 305
Переваримый протеин, г	612	663	720	760	846
Сырая клетчатка, г	1 674	1 753	2 060	2 220	2 470
Крахмал, г	864	923	1 010	1 130	1 266
Сахар, г	500	524	580	626	702
Сырой жир, г	207	225	247	275	306
Соль поваренная, г	37	40	45	50	55
Кальций, г	43	46	50	55	60
Фосфор, г	30	33	36	40	44
Сера, г	23	25	28	31	34
Железо, мг	504	532	581	630	700
Медь, мг	72	76	83	90	100
Цинк, мг	324	342	374	405	450
Марганец, мг	360	380	415	450	500
Кобальт, мг	7,2	7,6	8,3	9	10
Йод, мг	3,6	3,8	4,1	4,5	5
Каротин, мг	151	160	174	189	210
Витамин Д (кальциферол), тыс. МЕ	3,2	3,4	3,7	4,1	4,5
Витамин Е (токоферол), мг	202	213	232	252	280

При выращивании и откорме молодняка на мясо необходимо обеспечить, чтобы на 1 кг сухого вещества приходилось 6-6,6 г кальция, 4,4-5 г фосфора, 3,2-3,4 г серы, 5-5,2 г поваренной соли. Нормы потребности в микроэлементах в расчете на сухое вещество те же, что и у ремонтного молодняка. Потребность в каротине составляет 20-22 мг на 1 кг сухого вещества, в витамине Д – 0,45 тыс. МЕ, витамине Е – 26-30 мг.

**Рационы для выращивания и откорма молодняка
мясного скота старше 8 мес. на голову в сутки**

Показатель	Возраст, мес					
	9-12	13-16	17-18	9-12	13-16	17-18
Среднесут. прирост, г	800	800	800	1 000	1 000	1 000
Сено, кг	3,0	2,5	2,5	3,0	3,0	3,5
Сенаж, кг	10,0	12,0	15,0	16,0	18,0	18,0
Солома, кг	1,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0
Концентраты, кг	1,5	2,0	3,0	2,0	2,5	3,5
Соль, г	30	40	40	40	40	50
Корм. фосфат, г	30	40	50	35	40	50
Премикс, г	30	30	40	40	40	50
В рационе содержится:						
Кормовых единиц	6,2	7,0	8,8	7,2	8,7	10,2
ЭКЭ	6,8	7,4	8,9	7,9	9,5	11,0
Переваримого протеина, г	628	670	740	780	860	990
Кальция, г	47	48	68	53	62	75
Фосфора, г	30	32	40	34	45	45
Каротина, г	220	240	300	250	320	370

Для получения умеренного прироста применяется следующая структура зимних рационов по питательности, в %: грубых кормов – 25-35, сочных – 35-45, концентрированных – 30-35 – при интенсивном выращивании – соответственно 20-25; 35-40; и 35-48.

В летний период при экстенсивном выращивании молодняка на мясо большое значение имеет правильное использование естественных пастбищ. В засушливых условиях на весенние месяцы должны отводиться целинные типы пастбищ с преобладанием типчаково-ковыльной растительности; на летний период – злаково-разнотравное пастбище; на осень – отава сенокосов и посевов злаковых культур.

На период выгорания пастбищ необходимо организовать зеленый конвейер, в состав которого могут входить сеяные травы, сочные корма (суданская трава, могоар, просо кормовое, кукуруза, рожь, кормосмеси), а также культуры многолетних трав (донник, люцерна, житник, эспарцет и др.)

С учетом разработанных норм кормления мясного скота различных половозрастных групп рассчитана годовая потребность в кормах на весь период действия настоящего селекционного плана (табл. 40).

Таблица 40

**Годовая потребность в кормах на одну голову мясного скота (ц)
(племенные хозяйства)**

Наименование кормов	Половозрастная группа							Взрослый скот откорм.
	быки	Коровы	телки ст. 2-х лет	телки ст.года	бычки ст.года	телки до года	бычки до года	
Грубые корма всего	41	47	38	31	25,5	21	18	31
в т.ч. сено	22	12	9	8	9,5	6	6	8
солома	-	9	9	5	-	2	-	6
сенаж	19	26	20	18	16,0	13	12	17
Конц. корма	17	8	5	4,5	14,6	5,5	10,5	12
Трава пастбищная	30	60	55	46	38	30	25	46
Поваренная соль	0,22	0,2	0,2	0,18	0,2	0,14	0,15	0,2
Всего к ед.	39,55	35,6	28,92	24,5	32,4	19,06	22,63	31,67
В сутки к ед.	10,8	9,7	7,9	6,7	8,8	5,2	6,2	8,6

**6. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
И МЕТОДЫ ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ**

В процессе формирования племенного стада в организации селекционно-племенной работы должны быть определены основные направления цели и задачи, методы их осуществления, предусматривающие повышение живой массы животных, изменение пропорций тела с возрастом в сторону его растянутости, улучшения экстерьера и конституции, особенно в области окороков, крестца и поясницы.

Такое направление племенной работы базируется на улучшении уровня и полноценности кормления в хозяйстве всех групп скота и в первую очередь молодняка после отъема их от матерей, выращивания достаточного количества хорошо развитых телок для ремонта основного стада и быков-производителей, как для собственного стада, так и для реализации на племя.

Одновременно предусматривается проведение отбора животных по периодам выращивания и их использование с учетом наиболее важных зоотехнических признаков:

Телки и нетели:

1. породность;
2. масса при рождении, кг;
3. живая масса при отъеме в возрасте 205 дней, кг;
4. возраст плодотворной случки, мес.;
5. оценка конституции и экстерьера по пятибалльной шкале;

Коровы:

6. породность;
7. возраст первого отела, мес.;
8. живая масса по первому и третьему отелам, кг;
9. оценка конституции и экстерьера по пятибалльной или стобалльной шкале;
10. воспроизводительные качества, длительность межотельного периода, дней; оценка отелов (трудность, легкость); оплодотворяемость (сервис- период);
11. качество приплода: масса при рождении, кг; молочность по живой массе при отъеме;
12. материнские качества: комплекс поведенческих реакций коровы, направленных на получение здорового и хорошо развитого теленка к отъему.

В целях систематического улучшения племенного стада ежегодно осенью (сентябрь - октябрь) проводится бонитировка скота, определяется назначение животных и разрабатываются мероприятия по генетическому

улучшению стада и повышению его продуктивности, в которых должно быть предусмотрено:

- комплектование маточных гуртов и закрепление за ними быков-производителей на очередной случной сезон (не допуская применения близкородственного спаривания);
- ротация быков-производителей с учетом разработанной генеалогической схемы;
- комплектование стад ремонтными телками;
- комплектование нагульных и откормочных гуртов, откорм молодняка;
- закупка резервных производителей из других хозяйств для "зачистки" маток после осеменения.

При реализации этих направлений и методов работы должны быть сохранены ценные биотехнологические качества животных калмыцкой породы, сложившиеся в процессе их эволюции и использования.

6.1 Характеристика перспективного типа

Достигнутый уровень генетического совершенствования мясного поголовья хозяйства и сложившаяся структура стада позволяет на современном этапе перейти к созданию зонального высокопродуктивного типа.

Маточная основа в племхозах представлена эколого-хозяйственными группами скота с выдающимися племенными и продуктивными качествами, что дает возможность выявить животных, соответствующих требованиям селекции на перспективу. Кроме того, для калмыцкой породы характерна неоднородность: присутствие в ней внутривидовых типов, отличающихся не только экстерьерными, но и некоторыми биологическими и хозяйственно полезными признаками.

До недавнего прошлого калмыцкая порода совершенствовалась в направлении повышения скороспелости, оплаты корма и улучшения мясных форм телосложения. Калмыцкий скот по генетике относительно позднеспелый. Направление селекции на создание скороспелых животных не имела успеха. В племенных стадах первый скороспелый тип животных составляет не более 5%, лучшие из них нужны для селекции улучшения

мясных форм и повышения энергии роста. Созданные заводские типы калмыцкого скота «Айта», «Вознесенский» являются эталонными и в этом направлении идет работа по совершенствованию породы и созданию новых типов.

Заводчики уделяют большое внимание укреплению конституции, повышению живой массы и молочности животных, стали отдавать предпочтение крупным животным. Последние 15-20 лет в ведущих странах мира достигнуты успехи в генетическом улучшении скота мясных пород: преобразованы герефордская и ангусская породы в США, Австралии, Англии (современные животные этих пород по размерам тела и способности к росту до высоких весовых кондиций без ожирения почти не уступают шароле).

Животные крупного (великорослого) типа ширококотелые, массивные. Они отличаются большой живой массой, длительное время сохраняют высокие приросты и максимальной массы достигают позже, чем животные других типов. Характерной особенностью животных этого типа является высокая энергия роста и хорошая оплата корма приростом. Этот тип мясных животных особенно ценится в условиях пастбищного содержания и нагула молодняка, а также с успехом используется и при интенсивном откорме. Ему в настоящее время отдается предпочтение.

В связи с этим создание чистопородного стада крупных, великорослых, с растянутым туловищем животных калмыцкой породы, хорошо приспособленных к степной зоне Ставропольского края имеет большие перспективы. На данном этапе необходимо совершенствовать хозяйственно полезные признаки мясного стада посредством накопления и размножения животных крупного растянутого типа, обеспечивающего живую массу полновозрастных коров 480-520 кг, быков-производителей – 850-950 кг. Требования к живой массе ремонтного молодняка – бычков и телок: в 8 мес – 220-240 кг, 15 мес. – 350-470 кг, в 18 мес. – 380-550 кг, выраженность типа телосложения (для плембычков не ниже 4, телок – 3,5 балла).

Затраты корма на 1 кг прироста не должны превышать 6,5-7,5 корм. ед. Схема организации селекционно-племенной работы со стадом калмыцкого скота представлена на рисунке 10.

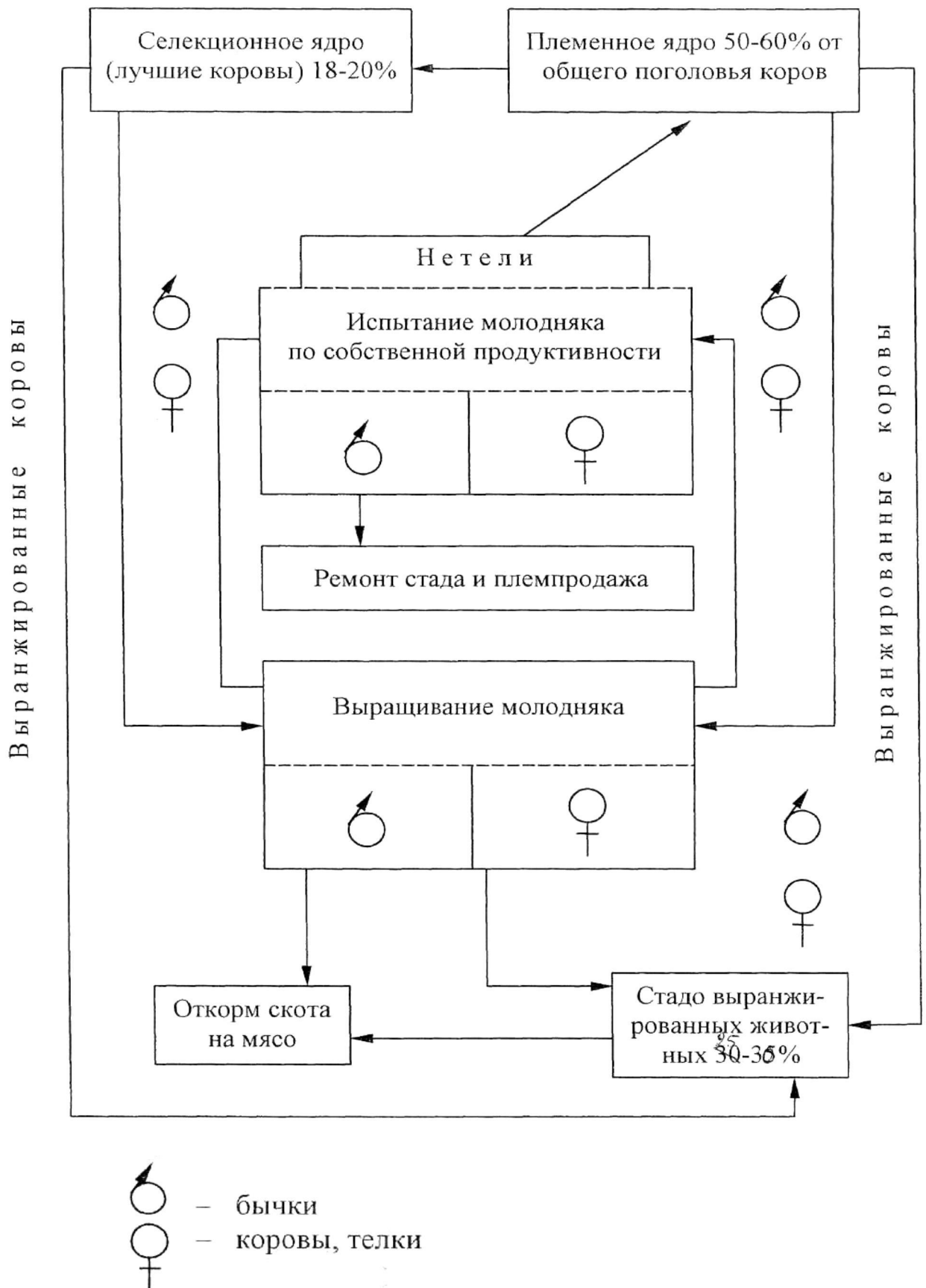


Рис. 14. Схема движения селекционного материала стада

Выделенные этапы проводятся последовательно и целенаправленно. В результате продуктивность животных племядра в каждом поколении должна соответствовать целевым параметрам.

Оценку продуктивного потенциала животных предполагается проводить поэтапно в условиях, близких к оптимальным.

Спермой быков крупного типа будут осеменены коровы племенного ядра, соответствующие классу "элита" и "элита-рекорд". Полученные от этих спариваний бычки будут проходить испытание по собственной продуктивности, из их числа будут выделены проверенные быки для ремонта собственного стада и племпродажи.

6.2 Отбор

Использование в воспроизводстве наиболее ценных производителей и маток – один из важных этапов в процессе совершенствования стада.

Отбор – это, с одной стороны, выбор из массива животных наиболее пригодных для использования в племенной работе, а с другой – устранение путем выбраковки и недопущения к размножению таких, которые по своим признакам уклоняются в нежелательную сторону.

Проводить отбор животных в стаде намечается в направлении желательного типа, основываясь на оценке животных по происхождению, телосложению, живой массе молодняка после испытания по собственной продуктивности.

При отборе калмыцкого скота большое значение будет придаваться размерам статей тела. Так, высотные промеры (высота в холке и высота в крестце) имеют прямую положительную связь с длиной туловища, а последнее – с длиной туши, следовательно, с выходом туши и мясной продуктивностью. Предпочтение будет отдаваться животным крупного формата телосложения с широким и глубоким туловищем, спина и поясница широкие, удлинённые и прямые, хорошо обмускуленные, окорока длинные и выполненные; при осмотре сбоку относительно прямые, сзади широкие,

нежелательно короткие, чересчур выпуклые, часто сопутствующие свислому зад. Передняя часть туловища – широкая, глубокая, хорошо выполненная мускулатурой. Конечности крепкие, нормально поставленные с прочным копытным рогом.

В настоящем селекционном плане в племенной работе со стадом особо остро поставлена задача – размножение и накопление животных крупного типа телосложения и хорошей обмускуленности. В связи с формированием чистопородного калмыцкого стада крупных высокорослых животных настоящий план предусматривает использование требований по продуктивности и экстерьеру для мясных пород скота (отдельные положения инструкции и бонитировка скота мясных пород), разработанных сотрудниками отдела разведения ВНИИМСа и Министерством сельского хозяйства РФ в 2012 году (табл. 41).

Таблица 41

**Шкала оценки молодняка
по выраженности типа телосложения**

Возраст, мес	Выраженность типа телосложения			
	Бычки		Телки	
	высота в крестце, см	балл	высота в крестце, см	балл
8	106	5	104	5
	102	4	97	4
	94	3	92	3
	88	2	86	2
15	120	5	118	5
	115	4	112	4
	108	3	106	3
	103	2	101	2

Окончательная оценка по интенсивности роста, живой массе, типу телосложения и мясным формам проводится по достижению животными

15-месячного возраста. Интенсивность роста и живая масса в 15 мес. служат основными показателями мясной продуктивности, определяющими ее уровень. Коэффициент их наследуемости составляет 0,4-0,8. Интенсивность роста позволяет судить об эффективности использования животными энергии рациона, вследствие чего является важным экономическим показателем.

Прижизненная балльная оценка мясных форм также довольно устойчиво наследуется. Кроме того, она имеет значительную положительную связь с величиной убойного выхода туши.

Телок первый раз отбирают и оценивают при отъеме, второй раз – при назначении в случку в 15-16-месячном возрасте. К этому времени они должны иметь живую массу не менее 330-350 кг.

Среди коров отбирается племядро, куда относят животных высших классов – по показателям живой массы, молочности и экстерьерной оценки они должны быть не ниже требований стандарта породы. Племядро будет составлять 55-60% от общего поголовья коров. От этих животных будет отбираться молодняк для ремонта собственного стада и для продажи на племя.

Планируется к концу действия настоящего плана практиковать оценку по качеству потомства в основном по создаваемым линиям.

В мясном скотоводстве отбор коров по живой массе – один из важных приемов селекции. Установлена положительная связь этого признака (до определенного предела) с молочностью коров и живой массой телят при отъеме. Установлено, что у коров калмыцкой породы крайние по крупности или мелкости животные не являются экономически выгодными. Крупные нуждаются в большем количестве кормов и в большей площади скотопомещений. Мелкие имеют недостаточную молочность и выращивают к отъему низковесных телят. Крайние по живой массе коровы обладают также пониженной воспроизводительной способностью. В калмыцкой породе

оптимальная живая масса для коров 5-6-летнего возраста 480-520 кг. Поэтому отбирать в племенное ядро желательно коров, живая масса которых близка к средней живой массе, но не ниже требований I класса. Вместе с тем, следует иметь в виду, что живая масса коров не оказывает заметного влияния на наследуемость их потомками таких признаков, как скорость роста и оплата корма в послеотъемный период.

При отборе коров необходимо учитывать их молочность и оставлять для воспроизводства животных с молочностью выше средней, что позволит интенсифицировать рост и развитие телят за время от рождения до отъема.

При отборе коров основное внимание уделяют воспроизводительной способности и материнским качествам. Коров бракуют, если их потомки (за два отела, от разных отцов) на 10-20% отстают от средних показателей по стаду.

При ведении племенной работы со скотом мясных пород в отдельных случаях в число признаков для отбора и подбора включают, кроме того, дополнительные показатели. Например, для калмыцкой породы необходимы прочность копытного рога и хорошее развитие волосяного покрова; в подтаежных районах жаркого климата – пониженная чувствительность к укусам насекомых.

В настоящее время при селекции в мясном скотоводстве рекомендуются новые методы прижизненного определения толщины подкожного жира и "мышечного глазка", прижизненного определения количества мышечной ткани в организме, раннего прогноза скорости роста и мясной продуктивности телят, установления достоверности происхождения. Широкое применение этих методов позволит расширить возможность целенаправленного отбора и подбора и ускорить темпы селекционного улучшения стад мясного скота.

Используя данные племенного учета, моделируют разную интенсивность отбора, при которой исключается 20-30% худших животных

по отдельному признаку или их комплексу. Качество отобранной группы сравнивают со средними данными по стаду и определяют дифференциал отбора. Прогнозирование вероятного полезного отбора в племенных стадах осуществляют с помощью вычисления селекционного эффекта.

6.3 Подбор

В племенной работе отбор дополняется подбором, который является необходимым звеном на всех этапах племенной работы. Его основными принципами являются: направленность, использование быков-производителей более высокого класса по сравнению с маточным поголовьем; выявление и использование лучших сочетаний, максимальное использование быков-улучшателей, недопущение бессистемного родственного разведения.

В племенных хозяйствах наряду с использованием гетерогенного подбора по принципу "худшее с лучшим улучшается", преобладающим является гомогенный подбор. Его задача – получение животных желательного типа с устойчивой наследственностью.

В племенных хозяйствах применяют преимущественно индивидуальный подбор. Его эффективность зависит от техники разведения. Наиболее приемлемым является применение искусственного осеменения коров и телок. Этот метод позволяет широко использовать лучших быков-производителей.

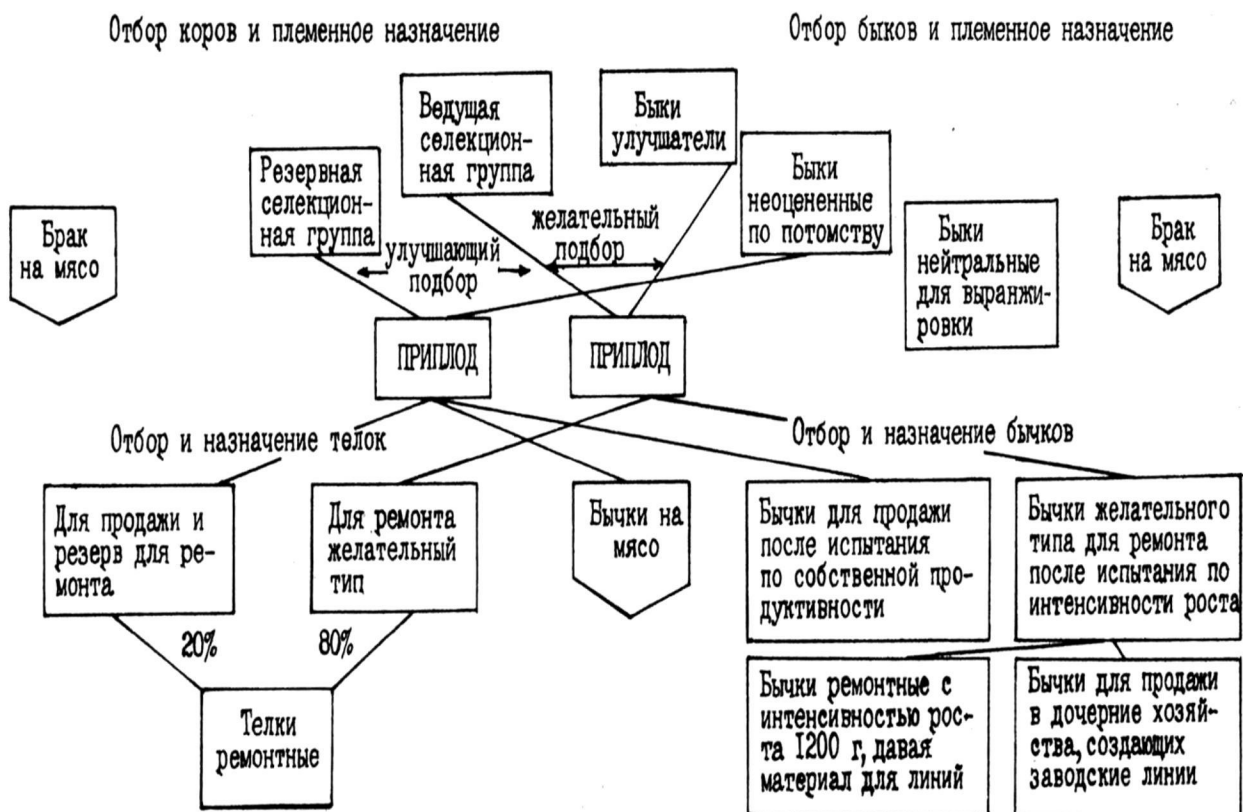
Подбор – это система спаривания животных по заранее намеченному плану для получения потомства желательного типа. Задачей племенного подбора является сохранение и усиление тех особенностей, по которым ведется отбор. В результате этой работы в потомстве накапливаются ценные наследственные свойства родителей, и обеспечивается непрерывное совершенствование стада с каждым новым поколением. Подбор является логическим завершением отбора для получения потомства с желательными хозяйственно полезными качествами.

Эти методы селекции должны использоваться при выполнении задачи создания чистопородного стада крупных, высокорослых, с растянутым туловищем животных калмыцкой породы, хорошо приспособленных к разведению в различных климатических условиях.

План подбора по хозяйству составляется после бонитировки с учетом текущих целей и задач селекции. Для маток селекционного стада, исходя из наличия спермы быков-улучшателей в генофондном хранилище, составляется план закрепления, т. е. план "заказных" спариваний.

Предлагаем для целенаправленного повышения племенных качеств калмыцкого скота общую схему отбора и подбора при чистопородном разведении калмыцкого скота в племенных хозяйствах.

ОБЩАЯ СХЕМА ОТБОРА И ПОДБОРА ПРИ ЧИСТОПОРОДНОМ РАЗВЕДЕНИИ
КАЛМЫЦКОГО СКОТА В ПЛЕМЕННОМ ХОЗЯЙСТВЕ



6.4 Оценка быков мясных пород по собственной продуктивности и качеству потомства

В настоящее время важное значение для быстрого качественного улучшения калмыцкого стада мясного скота приобретает организация оценки и тщательного отбора гарантированных быков-улучшателей.

Более точные данные о племенных качествах быка можно получить только в том случае, если потомство оцениваемых быков и их сверстников от других быков выращивают в оптимальных и совершенно одинаковых условиях кормления и содержания (на испытательной станции). Это дает возможность выявить максимальную продуктивность потомства оцениваемого быка и лучших его сыновей, причем полученные данные будут полностью сопоставимы.

Двухэтапная оценка производителей позволяет вначале из большого числа бычков выбрать наиболее ценных по результатам собственной продуктивности, оставить их на ремонт своего стада и затем лучших быков оценить по качеству потомства путем сравнения их продуктивных качеств с таковыми у сверстников.

Быков оценивают по пяти показателям: интенсивности роста и затрате кормов на 1 кг прироста за период выращивания и откорма (8-15 мес), живой массе, мясным формам и оценке конституции и экстерьера в 15-месячном возрасте.

Оценку бычков по собственной продуктивности проводят по четырем показателям, т.е. без учета затрат кормов.

Одновременной оценке подвергают не менее 3-5 быков-производителей, за каждым из которых по принципу аналогов закрепляют 60-100 высококровных или чистопородных коров не старше пятого отела, отвечающих требованиям не ниже 1 класса. Все отобранные коровы должны быть случены в течение 2 мес. В целях синхронизации охоты можно рекомендовать внутримышечное введение различных простагландинов.

Желательно случать коров в феврале-марте. Это даст возможность провести испытания бычков преимущественно в стойловый период. Лучших из них, выявленных на основе испытания по собственной продуктивности, в мае-июле использовать в случке и уже в следующем году оценить по качеству потомства. При такой системе производители к 3-3,5-летнему возрасту пройдут двухэтапную оценку по собственной продуктивности и качеству потомства.

Полученный приплод до 7-месячного возраста выращивают на полном подсосе под матерями. После отъема отбирают не менее 15 хорошо развитых сыновей каждого оцениваемого быка, удовлетворяющих требованиям 1 класса.

Оценку бычков по собственной продуктивности и быков по качеству потомства проводят на типовых испытательных станциях, рассчитанных на 100 голов, а при отсутствии – в специально переоборудованных скотных дворах при беспривязном содержании животных группами по 15-20 голов.

На станцию бычки поступают сразу после отъема от матерей, и с 7-7,5- до 8-месячного возраста их приучают к типовому рациону и принятым на станции условиям содержания.

Интенсивное выращивание бычков проводят с 8- до 15-месячного возраста. Общий уровень кормления должен быть рассчитан на получение среднесуточного прироста не менее 1000-1500 г.

В период выращивания бычков (8-15мес.) необходимо учитывать следующее:

- живую массу путем индивидуального взвешивания животных в конце каждого месяца утром до кормления, а в 15-месячном возрасте – взвешиванием за два смежных дня с вычислением средней живой массы;
- групповой учет съеденных кормов сыновьями оцениваемых по качеству потомства быков;
- оценка мясных форм по 60-балльной шкале 15-месячных бычков;

- оценка экстерьера и телосложения 15-месячных бычков.

Оценку бычков по собственной продуктивности и быков по качеству потомства проводят методом сравнения со сверстниками путем подсчета индексов.

Основой оценки племенных достоинств производителей по скорости роста и оплате корма в период от отъема до 14-15-месячного возраста является высокая степень наследуемости этих показателей потомками.

Коэффициент корреляции между привесом в этом возрасте самого быка и его сыновей равен 0,7-0,94, а оплаты корма привесом – 0,6-0,95.

6.5 Формирование генеалогической структуры стада

В племенных стадах мясного направления продуктивности необходимо проводить работу по закладке и формированию родственных групп, линий и семейств. В племенном заводе закладывают не менее 2-3 линий.

Общая схема формирования заводских линий для стада (рис.15-16)

Формирование генеалогической структуры осуществляют поэтапно:

- на первом этапе подбирают родоначальника и разрабатывают стандарт линии;
- на втором – отбирают продолжателей линий, т.е. планируют ветвление линий;
- на третьем этапе осуществляют систему подбора, направленную на типизацию и консолидацию структурных единиц породы.

Выбор родоначальника имеет чрезвычайно важное значение. На начальных этапах спаривания закладывают генеалогические (первичные) линии. Родоначальниками таких линий могут быть высококлассные чистопородные быки калмыцкой породы. При выборе родоначальника учитывают происхождение – наличие в родословной животных с рекордной продуктивностью и улучшателей, а также фенотипические особенности производителя.

В дальнейшем, при консолидации типов, закладывают заводские (вторичные) линии. Бык, на которого закладывается линия, должен обладать устойчивой наследственностью, иметь крепкую конституцию, гармоничное телосложение. Следующим этапом работы с линией является внутрелинейный подбор, рассчитанный на закрепление и развитие ценных качеств линии. На этом этапе допускается применение умеренных родственных спариваний типа III-IV. В случае необходимости возможно также использование неродственных животных, близких по типу и продуктивным качествам к линейным. При получении достаточной по численности группы линейных животных особое внимание обращают на типизацию линии. Поэтому всех животных, относящихся к данной линии, разделяют, в зависимости от выраженности типа, на три группы: ядро линии, материал к линии и линейный брак. В ядро линии выделяют быков и маток, наиболее соответствующих намеченному типу. Потомство животных, выделенных в группу "материал к линии", подтягивают до уровня стандарта линии путем спаривания с лучшими быками.

Линия должна развиваться не менее чем по трем ветвям. Поэтому для успешного проведения работы необходимо предусмотреть получение достаточного количества сыновей, внуков и правнуков, чтобы иметь возможность оценить их и выбрать достойных продолжателей. Продолжателями линий могут быть и более дальние потомки родоначальника, если по своим качествам они соответствуют стандарту линии. Лучше, если каждая линия размещается в нескольких хозяйствах. При этом представляется возможность осуществлять обмен производителями между хозяйствами, что должно способствовать обогащению линии новыми качествами.

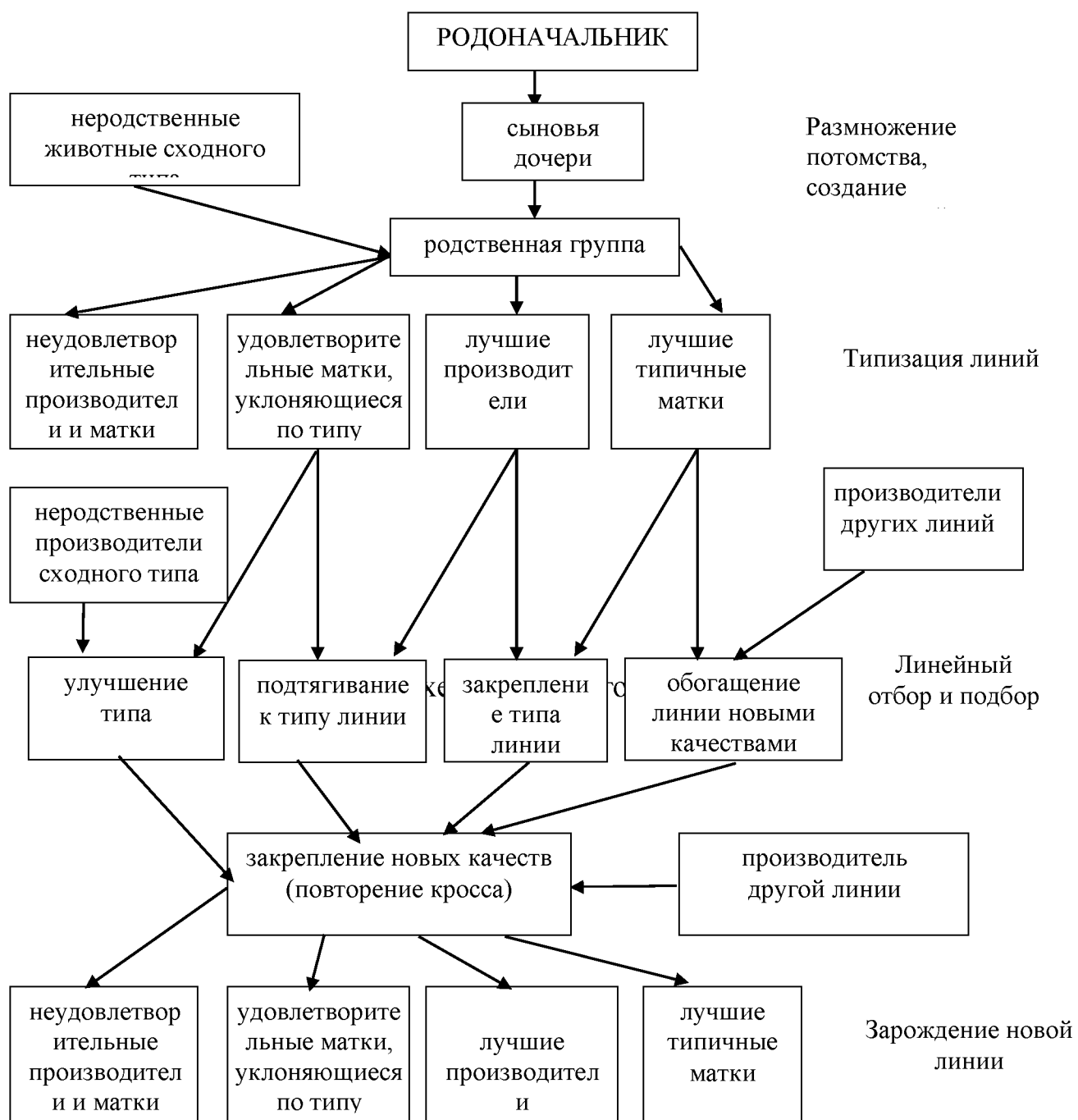


Рис. 15. Схема линейного разведения

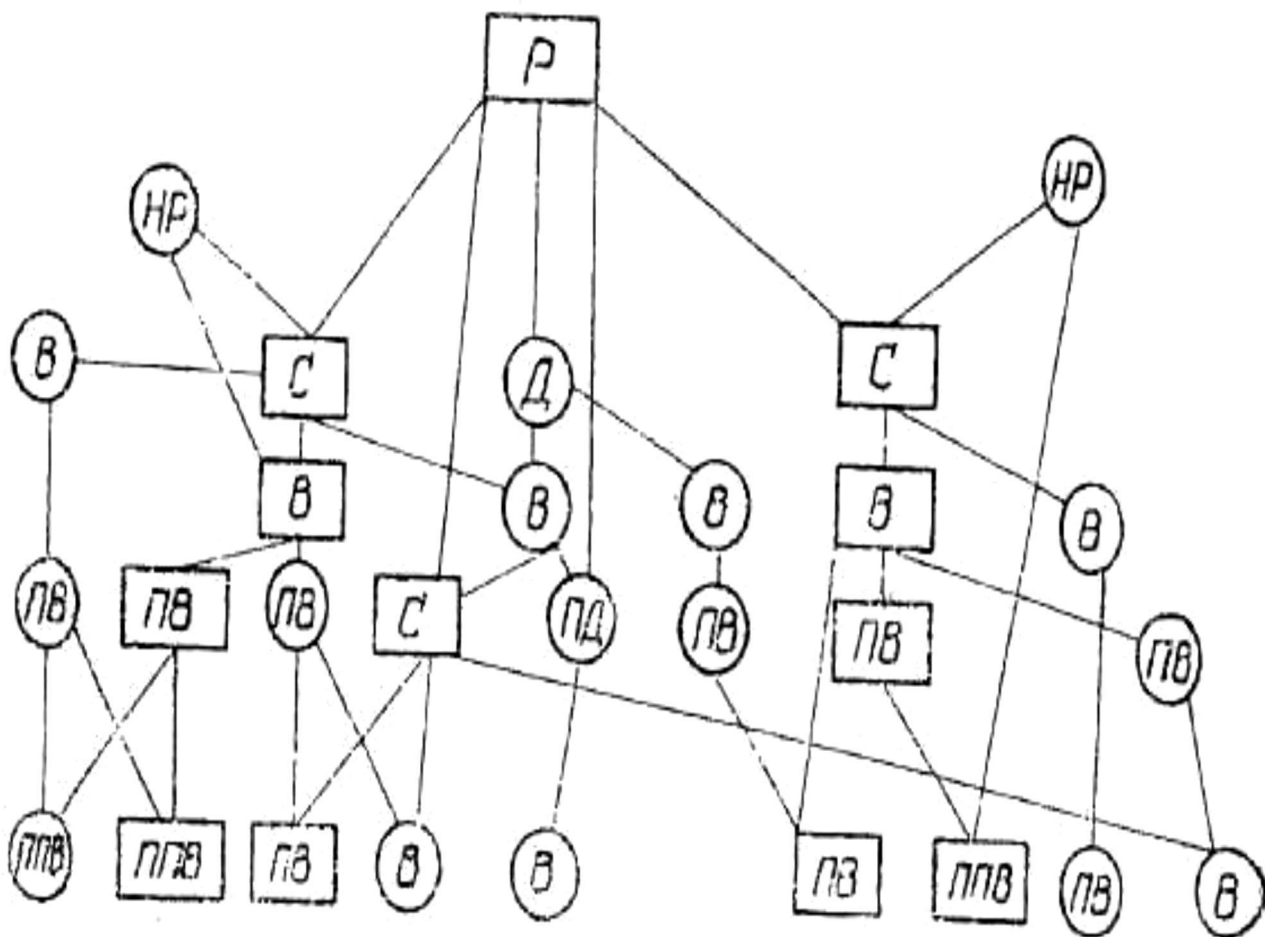


Рис. 16. Примерная схема создания заводской линии (при наличии глубокозамороженной спермы родоначальника и его ведущих продолжателей)

Условные обозначения

- | | | |
|-------------------|--------------------------|--|
| □ – бык | С – сын | ППВ – праправнук и праправнучка |
| ○ – матка | Д – дочь | ПППВ – прапраправнук и прапраправнучка |
| Р – родоначальник | В – внук и внучка | НР – неродственные |
| | ПВ – правнук и правнучка | |

6.6 Использование генетических маркеров для контроля происхождения

Генетическая структура популяции формируется под влиянием факторов, вызывающих изменчивость, а также естественного и искусственного отбора. Одним из факторов, позволяющих изучить генетическую структуру популяции, является генетический полиморфизм систем крови, под которым понимают одновременное присутствие в популяции нескольких аллелей одного и того же локуса, находящегося в равновесии в течение ряда генераций.

Использование генетических маркеров дает возможность целенаправленно проводить селекционно-племенную работу с популяцией скота.

Обычно принято устанавливать происхождение животного по племенным записям, однако это не всегда достоверно, поэтому в некоторых случаях необходимо располагать дополнительными доказательствами, подтверждающими отцовство того или другого быка. Еще в 1935 году было предложено для этой цели использовать у сельскохозяйственных животных группы крови.

К настоящему времени у сельскохозяйственных животных выявлены многие наследственно обусловленные признаки: группы крови, типы белков и ферментов, объединяемые ныне общим термином – генетические маркеры. Доказана их наследственная природа, освоены методы выявления. Генетические маркеры позволяют сейчас в животноводстве контролировать происхождение, выводить линии и семейства под иммуногенетическим контролем. Достоинство этих маркеров в том, что они не изменяются на протяжении жизни животного, наследуются по законам Менделя, их можно выявить в лабораторных условиях, а потому они могут выполнять роль сигнальных генов при решении ряда задач селекции.

Идея использования групп крови в качестве маркерных генов при селекции животных по хозяйственно полезным признакам возникла одновременно с их открытием.

Иммуногенетический контроль достоверности происхождения животных основан на анализе наследования потомками отцовских и материнских маркеров, антигенов и аллелей, передающихся по наследству.

Внедрение иммуногенетического контроля в скотоводстве позволит повысить уровень племенной работы, улучшить зоотехнический учет молодняка и усилить ответственность руководителей и специалистов хозяйств за состояние племенного дела.

Хозяйства, имеющие племенных животных, составляют заявки и заключают договоры с лабораториями на тестирование.

Достоверность происхождения племенных животных и генетическая структура стада определяются путем сравнения и анализа типов крови по генетическим маркерам: антигенам и аллелям. Анализ данных тестирования крупного рогатого скота начинают с определения типов крови потомка и родителей с целью установления соответствующих аллелей (феногрупп) генетических и систем эритроцитарных антигенов.

Установление генетических маркеров (антигенных факторов и аллелей групп крови) дает возможность проследить их наследование из поколения в поколение и установить распределение генетического материала при характеристике пород, линий и семейств.

7. ВОСПРОИЗВОДСТВО, ТЕХНИКА РАЗВЕДЕНИЯ

Одной из основных задач воспроизводства стада является получение приплода в наиболее благоприятное время года. При этом отел коров планируется так, чтобы сроки выращивания молодняка совпадали с периодом года, наиболее благоприятным для его развития.

С этой целью в мясном скотоводстве экономически эффективно организовать сезонные отелы. Общеизвестно, что они являются основным и

обязательным элементом современной интенсивно-пастбищной технологии мясного скотоводства. От сезона отела во многом зависит и рентабельность отрасли.

В хозяйствах с интенсивным использованием пастбищ массовый приплод выгоднее всего получать за 2-3 месяца до начала пастбищного периода.

В мясном скотоводстве наиболее распространенными и эффективными являются сезонные – зимний и ранневесенний – отелы. При наличии в хозяйстве достаточного количества кормов и помещений более выгоден зимний отел (январь-март). К этому периоду завершается последняя стадия беременности маток. Стельные коровы сохраняют оптимальную упитанность. В крови у них еще достаточно питательных веществ, необходимых для внутриутробного развития плода. Создаются благоприятные условия для питания эмбриона и его формирования.

В этот период телята рождаются более крепкими, жизнеспособными, хорошо приспособляются к условиям кормления и содержания.

Первые месяцы жизни зимне-весеннего периода телятам не требуется большого количества грубых, сочных и концентрированных кормов. Они только приучаются их поедать, а потребность в корме полностью удовлетворяют за счет молока матери, которого вполне хватает маленькому теленку, несмотря на снижение упитанности и невысокий уровень лактации коров к концу зимовки. А с выходом на зеленый, пастбищный корм молочная продуктивность у коров-матерей увеличивается.

Весной телята зимнего отела выходят на пастбища окрепшими, приученными к поеданию грубого корма, прекрасно используют зеленую пастбищную траву и обилие молока матери, что способствует получению высоких приростов живой массы без больших материальных затрат на корма, по сравнению с зимним и весенним периодами. В то же время зимне-весенние отелы благоприятно сказываются на подготовке к очередному оплодотворению коров.

У коров мясного типа продуктивности на период от отела до случки оказывает влияние целый комплекс всевозможных факторов – уровень и полноценность кормления, продолжительность светового дня, стойловое содержание, молочная продуктивность, частота сосания и др.

У калмыцких коров зимне-весенних отелов с выходом на пастбище период инволюции половых органов после отела сокращается. Пастбищный режим содержания, богатая белком, витаминами и микроэлементами зеленая трава, свежая вода, чистый воздух, солнечные лучи улучшают общее состояние маток и усиливают предрасположение к случке коров. В это время наиболее высокая эффективность оплодотворения и спаривания животных обеспечивает получение приплода в наиболее желательные сроки – февраль-март. По результатам исследований, оплодотворяемость при летнем осеменении составила 94,3%, осенне-зимнем – 88,0%. Минимальный показатель оплодотворяемости от первого осеменения наблюдался в апреле (34%).

Зимне-весенние отелы имеют и ряд других преимуществ. Отъем молодняка проходит до перевода скота на зимнее содержание, что позволяет дружно сформировать желаемые группы. Максимальное количество кормов в хозяйствах бывает осенью. В это время завершается заготовка сенажа и засыпка фуража от урожая текущего года. Все это позволяет получать высокие приросты живой массы телят после отъема, чего труднее добиться в весенний период года, например, в марте-апреле.

Вместе с тем, молодняк зимне-весеннего отела до завершения выращивания эффективно использует два летних пастбищных периода и только одну зиму находится на стойловом содержании, что в конечном счете снижает затраты на корма и содержание животных.

В хозяйствах, где недостаточно скотопомещений и слабая кормовая база, практикуют весенние отелы, которые кроме некоторых преимуществ имеют целый ряд недостатков, основным из которых является неспособность

молодых телят полностью использовать все обилие молока матери и пастбищной травы в весенне-летний период.

Нередко излишнее потребление молока и зеленой массы приводит к расстройству желудочно-кишечного тракта и снижению приростов у молодняка. К тому же, телята весеннего отела к началу зимовки не достигают отъемного возраста. Таких телят вынужденно отнимают досрочно, в возрасте 5-6 месяцев, и во избежание снижения живой массы для них организуют усиленное кормление, что связано с дополнительными затратами.

В нашей стране в мясном скотоводстве применяют как искусственное осеменение, так и естественную случку маток. Ее с успехом применяют в товарных хозяйствах. Естественная случка – удобный метод разведения. При наличии быков-производителей ее организовать легче, чем искусственное осеменение, но она требует покупки большого количества быков-производителей и затрат на их содержание во время случного сезона, а также до и после него.

В племязаводах и племрепродукторах при разведении скота метод искусственного осеменения маток должен быть обязательным. Только искусственное осеменение дает возможность вести достоверный учет происхождения животных, что является основным условием эффективного ведения селекционно-племенной работы. Кроме того, этот метод позволяет без больших затрат использовать генетические задатки выдающихся быков на большом поголовье маток.

Многие руководители и специалисты хозяйств связывают с искусственным осеменением невысокий выход молодняка, наблюдающийся в мясном скотоводстве. Но передовая практика показывает, что этот метод воспроизводства также эффективен, как и в других отраслях животноводства (рис. 17-18)

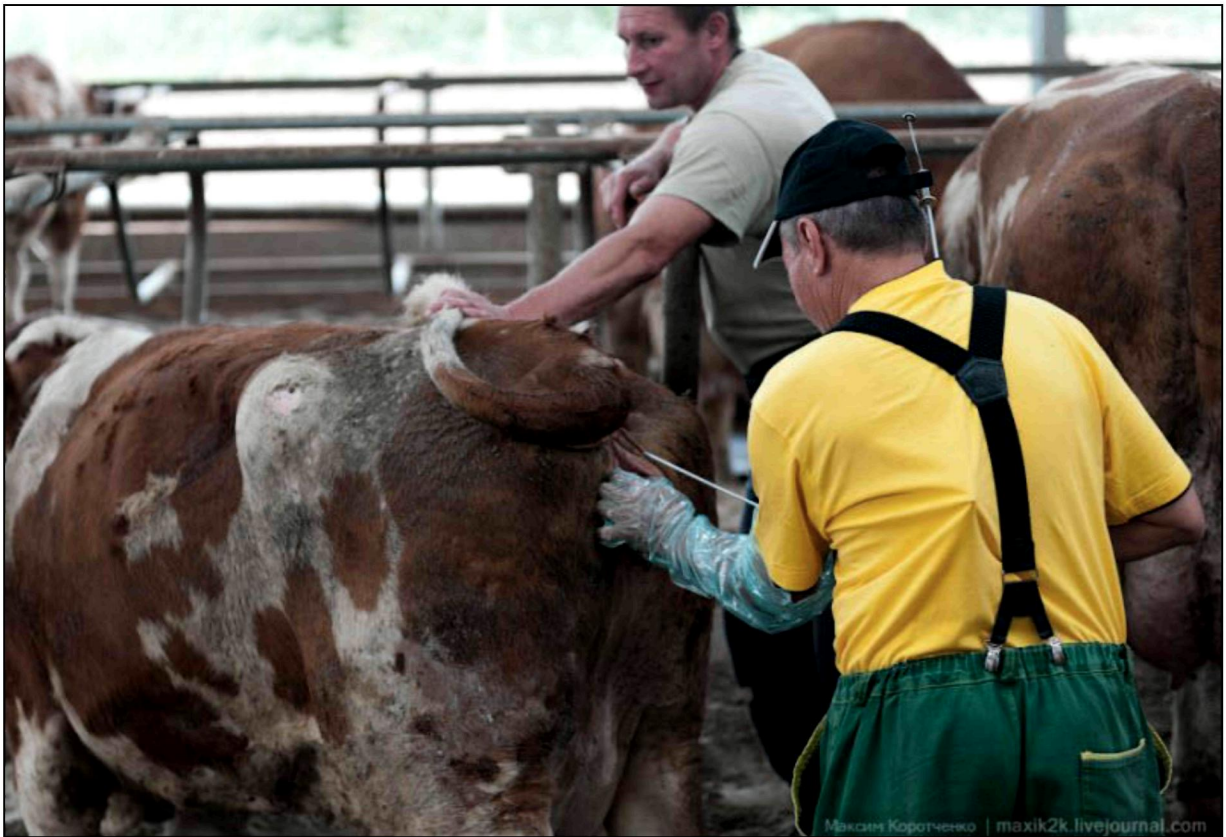


Рис.17. Искусственное осеменение коров



Рис.18. Искусственное осеменение коров ректоцервикальным способом

Ограниченное применение искусственного осеменения коров и телок мясных пород ученые связывают с особенностями технологии мясного скотоводства.

На пастбищах мясные коровы и телки становятся строгими и пугливыми, поэтому в случной период, когда они приходят в охоту, их трудно отделить от стада и доставить на пункт искусственного осеменения. Именно это является причиной, препятствующей широкому внедрению искусственного осеменения в практику мясного скотоводства. С учетом этих особенностей была разработана особая технология искусственного осеменения коров и телок мясных пород, основанная на сооружении в пастбищных условиях специальных загонov и расколов для отделения животных от стада и фиксации с помощью механических фиксаторов коров и телок, находящихся в охоте. Подобного рода расколы в практике получили название "подпункты для искусственного осеменения".

Основное в организации искусственного осеменения мясного скота – создание центрального пункта искусственного осеменения и подпунктов с расколами и фиксирующими приспособлениями на фермах, в скотопомещениях или около них и на пастбищах недалеко от летних стоянок скота. Летний подпункт строится на выпасах один на 2-3 гурта. Он состоит из загона с накопителем и расколом, станка с фиксатором под навесом и будки-лаборатории для работы техника-осеменатора.

Выявление коров, находящихся в охоте, проводят визуально, с помощью других коров и бычков, которые находятся в гурте с коровами до отъема. Скотники на верховых лошадях отделяют от стада маток, находящихся в охоте, и загоняют в загон.

Осеменяет их дважды в охоту с интервалом 9-12 часов техник искусственного осеменения высокой квалификации, который приезжает к местам расположения гуртов и передвигается из гурта в гурт на автомашине с высокой проходимостью по грунтовым дорогам, соблюдая график времени,

образуя маршрут в виде кольца, поэтому этот метод получил название – маршрутно-кольцевой.

Оплодотворяемость маток при этом методе достаточно высокая. После первого осеменения обычно оплодотворяются 71-76%, около 20% осеменяются повторно, лишь 3-4% – третий и четвертый раз.

Один техник-осеменатор с помощью шофера автомашины может осеменить за сезон 2500-3000 коров и телок. Это довольно ответственная работа. Для ее выполнения нужна высокая технологическая дисциплина, а также хорошее техническое состояние автомашины.

Успех искусственного осеменения животных заложен в хорошем освоении и правильном его применении. Для этого нужно готовить квалифицированных специалистов, знающих основы физиологии оплодотворения.

Коров и телок следует случать с конца февраля по июнь. Это время наиболее благоприятно для оплодотворения. Вместе с тем, в эти месяцы легче организовать искусственное осеменение маток.

Случка телок в раннем возрасте требует интенсивного кормления нетелей, чтобы коровы по первому отелу имели живую массу 420-450 кг. Телки должны случаться в возрасте 15-16 месяцев при достижении живой массы не менее 350 кг. Телок в степных и сухостепных условиях традиционно оценивают в 8 мес. И в 18 мес., так как в полтора года видно потенциал телки, однако часть телок, достигших живой массы 320 и более кг можно назначать на случку. Таких телок в хорошие годы в племхозах было не более 20%. За последние 20 лет ранний ввод в случку телок в возрасте 15-16 мес. проводили только в ООО «Агробизнес». Все остальное поголовье идет в случку в возрасте 24 месяца.

Традиционно, с учетом разных факторов случка коров и телок проводится с мая до середины августа, при этом основная масса коров оплодотворяется в июне-июле. Отел коров и телок в основном проходит ранней весной и весной, т.е. в марте и апреле, незначительная часть в феврале или мае.

Ремонтных бычков для зачистки рекомендуется ставить на пункт искусственного осеменения в возрасте 15-ти месяцев и использовать в воспроизводстве при достижении живой массы 500 кг и более.

Коровы племядра и телки от высокоценных родителей должны осеменяться только искусственно семенем быков желательного типа согласно акту закрепления.

Оплодотворение в первые полтора-два месяца после отела является одним из основных резервов воспроизводства.

Уплотнение отелов достигается путем активного воздействия на организм коровы в течение беременности и послеродового периода с учетом наступления первой стадии возбуждения как можно раньше. Одним из методов воздействия является организация активных прогулок на расстояние 2-4 км. У большинства маток первые 15-30 мин. активного моциона проявляются признаки охоты.

Коров, не пришедших в охоту в течение 30 дней после отела, проверяют и при обнаружении нарушений половой функции лечат и стимулируют.

Самым простым, но эффективным способом стимуляции является регулярный активный моцион. Применение гормональных препаратов СЖК, фолликулина, амнистрона и простагландинов более эффективно, но требует дополнительных материальных затрат.

Признаки охоты у коров лучше наблюдать во время моциона, а признаки течки – в период отдыха и кормления животных.

В мясном скотоводстве успешное ведение селекционно-племенной работы во многом зависит от организации мечения животных и ведения достоверного учета.

В настоящее время рекомендуется мечение животных производить путем нанесения инвентарного номера на внутренней стороне ушной

раковины методом татуировки во время оприходования телят и дублировать его биркой. Рекомендуется четные номера присваивать бычкам, нечетные – телкам. Клички дают только быкам-производителям.

В мясном скотоводстве обязательными формами учета являются зоотехнический, племенной и дополнительный.

Формы зоотехнического учета:

1. Акт на оприходование (Ф-95).
2. Акт на перевод животных (Ф-97).
3. Ведомость взвешивания животных (Ф-98).
4. Акт на выбытие животных (Ф-100).
5. Методика расчета живой массы телят на 6,8,12,15 мес.

Формы племенного учета:

1. Карточка племенного быка (ф. 1-мяс).
2. Карточка племенной коровы (ф. 2-мяс).
3. Журнал регистрации осеменения и отела коров (ф. 3-мяс).
4. Журнал учета выращивания племенного и ремонтного молодняка (ф. 4-мяс).
5. Бонитировочная ведомость коров мясных пород (форма №5-мес).
6. Бонитировочная ведомость племенного молодняка крупного рогатого скота мясных пород (форма №6-мяс).
7. Отчет о результатах бонитировки крупного рогатого скота мясного направления (форма №7-мяс).

Формы дополнительного учета:

1. Заключительный акт на оценку по собственной продуктивности бычков и телок.
2. Полевой бонитировочный журнал.
3. Инвентаризационная книга (в нее заносится все племенное поголовье по половозрастным группам согласно индивидуальным номером).

В течение года отмечается движение и отелы коров, проставляется масса животных при инвентаризациях. Отмечается выбытие).

6.1 Технология содержания животных

В мясном скотоводстве наиболее рациональным принято считать беспривязное содержание с организацией кормления и поения на выгульных площадках. Скот не ограничивается в передвижении. Он может свободно выходить на кормо-выгульную площадку и заходить в помещение. Необходимым условием является хорошо оборудованная кормо-выгульная площадка. Ее площадь определяется из расчета 20-30 м² на корову с телятком до 8-месячного возраста и 15-20 м² на голову молодняка старших возрастов. Двор должен иметь ограду высотой 3,5-3,8 м, которая служит защитой животным от ветра. Вдоль двора располагаются кормушки. Подходы к ним бетонируются на расстояние 2,5 м. Большое значение имеет устройство на кормо-выгульных площадках земляных курганов высотой около 80 см, обеспечивающих сухие места отдыха животным, особенно в сырую погоду.

Зимой содержание скота должно быть групповым, беспривязным на глубокой несменяемой подстилке в неотапливаемых помещениях с организацией кормления и поения на выгульно-кормовых площадках. Раздача кормов производится с применением мобильных кормораздатчиков КТУ-10, КУТ 3А, а поение скота осуществляется из групповых автопоилок АГК-4А с электроподогревом.

Отел коров проходит в скотопомещениях. За 3-6 дней до отела коров помещают в клетки из щитов размером 3х3 м, оборудованные в скотопомещении. Отелившуюся корову содержат в клетке совместно с телятком 8-10 дней, а затем переводят коров в группу новотельных маток, а телят – в столовую, оборудованную в середине скотопомещения с помощью переносных деревянных перегородок, где они потребляют подкормку из набора кормов (сено, сенаж, концкорма, соль, мел). В то же время телята в

любое время суток имеют возможность сосать молоко матери, общаясь с ней через лазы, устроенные в ограде столовой. Лазы высотой 75-80 см позволяют телятам выходить к коровам, а коровы не имеют возможности попадать в столовую.

Навоз из скотопомещений и с территории выгульно-кормовых площадок удаляется бульдозером.

В летний период наиболее приемлемым считается содержание всего маточного поголовья на пастбищах с организацией подкормки телят концентрированными кормами в местах дневного отдыха. Летние стоянки необходимо оборудовать навесами для отдыха телят, а также кормушками для концентрированных кормов и сена.

Поят скот не менее 3-4 раз в сутки. Для водопоя используют естественные проточные источники, воду из скважин с применением ветроустановок, а в отдельных случаях – привозную.

В жаркие летние дни желательно практиковать ночную пастьбу.

Очень важно, с точки зрения совершенствования технологии летнего содержания скота и повышения экономической эффективности мясного скотоводства, добиться продления пастбищного периода путем посева кормовых культур, дающих зеленую траву в осенние месяцы.

Одно из основных технологических условий – рациональное использование пастбищ.

8. ВЕТЕРИНАРНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Поддержанию здоровья скота и повышению его резистентности способствуют профилактические мероприятия в хозяйствах. Обязательным при этом остается проведение дезинфекции и дератизации в помещениях и на территории животноводческих ферм. Одним из важных мероприятий по предупреждению заразных заболеваний животных является запрет на ввод на территорию хозяйств посторонних животных, птицы и бесконтрольного посещения животноводческих помещений и территории случайными

людьми. Приобретаемые животные должны выдерживаться на обязательном карантине не менее месяца.

В мясном, как и в молочном скотоводстве, необходимо уделять внимание профилактике мастита. Ветеринарные специалисты обязаны постоянно вести контроль не только бактериальных факторов этого заболевания, но и простудных, технологических. В конечном счёте, всё это сводится к систематическому совершенствованию технологии содержания, моциона и кормления коров. К конкретным мероприятиям по гигиене, охране животных относятся, прежде всего, полноценное кормление с достаточным количеством кальция и фосфора, защита животных от инфекций и инвазий, а также токсикозов.

В рамках большой, ставшей по существу катастрофической проблемы загрязнения окружающей среды, борьба ветеринарной службы с бактериальными, микробными, вирусными, фаговыми источниками болезней обязана вестись систематически, что позволит сохранить хорошее здоровье скота и его продуктивность.

Ветеринарная служба должна обеспечить систематическое проведение акушерско-гинекологической диспансеризации маточного поголовья, профилактических и лечебных мероприятий и ликвидации бесплодия. Все мёртворожденные и абортированные плоды в течение суток необходимо направлять на исследование в ветлабораторию.

Задачами ветеринарных специалистов на комплексах по выращиванию нетелей и производству говядины являются:

- контроль за ветеринарно-санитарным состоянием ферм-поставщиков молодняка крупного рогатого скота (обращают внимание на обеспеченность животных благоустроенными помещениями, доброкачественными кормами, на эпизоотическое состояние хозяйства в прошлом и в настоящее время, санитарное благополучие территории вокруг них, заболеваемость животных и т. д.);

- отбор и подготовка животных для завоза на комплексы (принимают здоровых, хорошо развитых животных на благополучных фермах, исследовав их на инфекционные и инвазионные болезни);

- перевозка и приём животных на комплекс (животных перевозят в специальных машинах со специальной теплоизоляцией, вентиляцией, имеющих нормальный микроклимат), клинический осмотр при выгрузке из машин, организация 30-дневного профилактического карантина, осуществление профилактических и санитарных обработок животных и т. д.;

- защита животных от заболевания инфекционными болезнями (бруцеллезом, туберкулезом, ящуром, сибирской язвой, лептоспирозом, пастереллезом, трихофитией, эмфизематозным карбункулом, лейкозом, парагриппом, инфекционным ринотрахеитом, вирусной диареей, сальмонеллезом, колибактериозом и т. д.);

- защита животных от заболевания инвазионными болезнями (фасциоллезом, диктиокаулезом, гиподерматозом и т. д.);

- профилактика незаразных болезней органов пищеварения, дыхания, нарушений обмена веществ, отравлений и т. д.;

- профилактика заболеваний копыт и конечностей;

- периодическая дезинфекция, дератизация животноводческих помещений.

Численность ветеринарных работников на комплексе устанавливают в зависимости от годового объёма работ. На комплексе по выращиванию 3 тыс. нетелей рекомендуется иметь ведущего ветеринарного врача (на правах главного ветеринарного врача), одного оператора по ветеринарным обработкам животных и трёх операторов по обработкам помещений. На комплексе по выращиванию и откорму 10 тыс. гол. крупного рогатого скота предусмотрены должности главного ветеринарного врача, 3 – ветеринарных врачей, 4 – операторов по ветобработкам животных и 3 – операторов по обработкам помещений.

Для создания нормальных условий труда для ветспециалистов рекомендуется на комплексе по выращиванию 3 тыс. нетелей устроить ветеринарно-профилактический пункт, дезбарьер, убойную площадку; на комплексе по откорму 10 тыс. гол. крупного рогатого скота – ветеринарный пункт, дезбарьер и убойно-санитарный пункт.

Убойно-санитарный пункт строят преимущественно на крупных фермах мясного скота, особенно по откорму. Размещается он на центральной усадьбе или при наиболее крупной ферме. Убойно-санитарный пункт должен обязательно иметь холодильную камеру.

Ветеринарные специалисты должны осуществлять контроль за микроклиматом животноводческих помещений, измеряя температуру воздуха, определяя влажность, скорость движения воздуха, освещённость, количество вредных газов. Результаты периодического измерения показателей микроклимата следует регистрировать в специальном журнале и доводить их до сведения руководителей хозяйств, зоотехников, заведующих ферм, чтобы своевременно устранить отмеченные недостатки.

Ветеринарно-санитарный контроль. Контроль качества кормов осуществляется путём органолептической оценки и лабораторного анализа их на питательную полноценность, а также микологическими, бактериологическими и химико-токсикологическими исследованиями.

Наиболее доступной и широко применяемой в ветеринарной практике является органолептическая оценка кормов. С её помощью определяют их качество и пригодность для скармливания животным. Корма, подозреваемые в поражении ядовитыми веществами или токсическими грибами, а также имеющие выше 10 % заплесневелых, потемневших участков с плеснево-затхлым запахом или свыше 1 % примеси ядовитых и вредных трав, исследуют в ветеринарных лабораториях, которые дают заключение об их использовании.

Корма, подозреваемые в поражении токсическими грибами или загрязненные ядохимикатами, которые могут вызывать заболевания

животных, направляют в лаборатории для микологического и химико-токсикологического исследования. Кроме вынужденных случаев, такие исследования необходимо проводить систематически в плановом порядке. Необходимость таких анализов особенно возрастает в связи с расширением применения в хозяйствах пестицидов.

В отдельных случаях грубые корма, зерно, комбикорм, корма животного происхождения и другие исследуют на заражённость патологическими микроорганизмами. В кормах преимущественно обнаруживают сальмонеллы, которые могут быть причиной заболевания животных.

Контроль качества воды. Поение животных доброкачественной водой является важнейшим условием сохранения их здоровья и получения высокой продуктивности. Физические свойства и химический состав питьевой воды должны отвечать установленным требованиям.

Для поения мясного скота используется вода различных источников (рек, озёр, прудов, колодцев и т. п.), которые постоянно находятся под угрозой загрязнения хозяйственно-бытовыми и промышленными сточными водами и могут быть источником инфекционного и инвазионного начала.

Ветеринарная служба должна постоянно контролировать качество воды, используемой на комплексах.

Ветеринарно-санитарный контроль должен включать в себя наблюдения за ветеринарно-санитарным состоянием водоемных источников, организации их охраны от возможных загрязнений органическими отбросами, нечистотами, химическими веществами и так далее, организацию санитарно-лабораторного контроля качества воды, установления взаимосвязи между качеством воды и возникновением заболевания животных.

Санитарно-гигиеническую оценку качества воды необходимо проводить путём санитарно-топографического обследования водоемного источника и лабораторного анализа воды. Во время санитарно-топографического обследования обращают внимание на объекты, которые могут загрязнить

почву, осматривают водоисточник, его водозаборные устройства и оборудование, собирают сведения об эпизоотическом состоянии местности. При лабораторном анализе воды определяют её температуру, прозрачность, цвет, запах и вкус (физические свойства), рН, сухой остаток, общую жёсткость, содержание железа, радиоактивность, окисляемость воды, растворимый кислород, аммиак, нитриты и нитраты, хлориды, сульфаты и другие вещества (химические свойства), микробное число, коли-титр и коли-индекс (бактериологические показатели). Такие исследования рекомендуется проводить один раз в сезон (4 раза в год).

Вода, используемая для поения животных, должна быть прозрачной, бесцветной, не иметь посторонних запахов и привкусов. Температура её для взрослого животного должна быть не ниже 10-12 °С, для беременных маток – 12-15 °С, для молодняка в зависимости от возраста – 15-25 °С. Доброкачественная вода должна иметь нейтральную или слабощелочную реакцию (рН 6,6-8,5). При загрязнении её сточными водами рН будет ниже 6,5 или выше 8,5. Плотный осадок питьевой воды, являющийся показателем её минерализации, должен быть в пределах 500-1000 мг/л. Общая жёсткость, обуславливаемая суммой солей кальция и магния, в воде должна быть не выше 30-40 (один градус жёсткости соответствует содержанию в 1 л воды 10 мг окиси кальция).

О количестве органических веществ в воде судят по окисляемости. Окисляемость (количество миллиграммов кислорода, требующегося для окисления органических веществ, растворённых в 1 л воды) питьевой воды не должна превышать 2,0-2,5 мг кислорода на 1 л. При использовании воды с высокой окисляемостью отмечаются желудочно-кишечные болезни у молодняка. Микробное число (количество колоний, выросших в чашке на МПА из 1 мл исследуемой воды) в 1 мл воды не должна превышать 300-400. Коли-титр (наименьший объём воды, выражаемый в миллилитрах, в котором обнаруживается кишечная палочка) должен быть не менее 200-300, коли-индекс (число кишечных палочек, содержащихся в 1 л воды) – не более 3-10.

В воде хорошо оборудованных артезианских скважин микробное число не превышает 10-30 в 1 мл, в воде шахтных колодцев – 300-400, в воде открытых водоёмов – 1000-1500 в 1 мл.

При поении животных из автопоилок пространство вокруг них в радиусе 2 м в санитарных целях бетонируется.

При использовании для поения животных естественных водоёмов устраивают водопойную площадку с уклоном в сторону от водоёма.

Контроль состояния здоровья животных. В связи с интенсификацией животноводства возникает необходимость постоянного и систематического ветеринарного контроля состояния здоровья животных, своевременного проведения комплекса профилактических мероприятий, предупреждающих возникновение заболеваний животных и обеспечивающих высокую их продуктивность. Контроль состояния здоровья животных, своевременная диагностика болезней осуществляется путём систематического ветеринарного наблюдения за животными, клинического осмотра скота, проведения плановых массовых диспансеризаций, а также разовых лабораторных анализов крови, мочи, молока и т. д.

Клинический осмотр скота. Систематический клинический осмотр скота позволяет делать заключения о состоянии здоровья мясного скота в целом и выявлять больных животных. Он проводится осенью перед постановкой скота на стойловое содержание и весной перед выгоном на пастбище, а также может осуществляться в любое время года по мере необходимости. Результаты осмотра целесообразно заносить в журнал или оформить актом, в котором указывают количество обследованных животных, их упитанность, сколько выявлено больных, какие болезни отмечены (желудочно-кишечные, лёгочные, заболевание молочной железы и др.). По результатам осмотра животных намечают и проводят хозяйственно-организационные и ветеринарные мероприятия (ремонт помещений, коррекцию рационов, лечение больных животных и т. д.).

Клинический осмотр животных включают в план лечебно-профилактических мероприятий по борьбе с незаразными болезнями животных хозяйства.

На фермах, где введена диспансеризация, плановый клинический осмотр является составной частью этого мероприятия и проводится в общем её комплексе.

Анализ кормления и содержания животных. При анализе кормления и содержания животных дают общую характеристику стада: число животных, их возрастной состав, суточная и годовая продуктивность, средняя живая масса животных (по данным бонитировки). Учитывают средний срок эксплуатации коров и быков-производителей, процент выбраковки и её причины (за предыдущие годы), процент бесплодия и сервис-период, живая масса и состояние молодняка, число животных, переболевших маститами, состояние помещений для животных, влажность, температуру, освещённость, систему вентиляции, вид и качество подстилки, и так далее, организацию и характер моциона, состояние выгульных дворов и мест прогона, используемых для активных прогулок животных. Особое внимание обращают на тип и уровень кормления, рацион, оценивают качество кормов.

При оценке питательной ценности кормов помимо табличных данных необходимо использовать данные агрохимических и ветеринарных лабораторий.

Мероприятия по профилактике и ликвидации болезней. В случаях выявления при диспансеризации недостатков в условиях содержания животных принимают меры к их устранению. При обнаружении недостатков в кормлении животных пересматривают рационы и корректируют их с учётом введения недостаточного количества основных питательных веществ. Клинически больных животных берут на особый учёт и лечат индивидуально. В случаях выявления у животных на основании лабораторных исследований нарушений обмена веществ (субклинические

формы) применяют методы групповой терапии, основанные на заместительном или нормализующем принципе. Средства и методы групповой и индивидуальной терапии выбирают в зависимости от характера болезни и степени нарушения обмена веществ.

Выполнение перечисленных мер будет способствовать сохранению здоровья и продуктивности животных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Реализация в полном объеме настоящего Плана селекционно-племенной работы позволит ускорить темпы генетического совершенствования скота калмыцкой породы – поставщика высокопродуктивного племенного молодняка и скороспелой, экологически чистой говядины для нужд страны.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амерханов Х.А. Мясное скотоводство: учеб, пособие 2-е издание/ Амерханов Х.А., Каюмов Ф.Г., Третьякова Р.Ф. - М., 2020. -317 с.
2. Амерханов Х.А., Каюмов Ф.Г. Генетические ресурсы мясного скота в Российской Федерации // Молочное и мясное скотоводство. Спец. выпуск по мясному скотоводству. – 2011. – С. 3-6.
3. Багрий Б.А. Мясное скотоводство Поволжья. – Саратов: Приволжское кн. изд-во, 1971. – 248 с.
4. Басангов А.П., Баринов В.Э. Калмыцкий скот: монография. – Элиста: ММП «Ботхн», 1992. – 113 с.
5. Гальперин А. Крупный рогатый скот Калмыцкой области // Госиздат сельскохозяйственной и колхозно-кооперативной литературы. – М.-Л., 1932. – С. 28-35.
6. Доротюк Э.Н. Калмыцкий скот и пути его совершенствования. – М.: Россельхозиздат, 1981. – 144 с.

7. Еременко В.К., Каюмов Ф.Г. Калмыцкий скот и методы его совершенствования: монография. – М.: Вестник РАСХН, 2005. – 385 с.
8. Заднепрянский И.П. Рациональное использование мясного скота. – Белгород, 2002. – 407 с.
9. Заркевич А.В. Итоги обследования калмыцкой породы крупного рогатого скота и методы ее совершенствования // За развитие мясного скотоводства. – Оренбург, 1961. – С. 3-27.
10. Каюмов Ф.Г., Баринов В.Э., Манджиев Н.В. Калмыцкий скот и пути его совершенствования: науч. изд. – Оренбург: ООО «Агентство «Пресса», 2014. – 157 с.
11. Каюмов Ф.Г., Еременко В.К. Калмыцкая порода скота в условиях Южного Урала и Западного Казахстана: науч. изд. – Оренбург: ИПК «Газпромпечатъ», 2001. – 384 с.
12. Ланина А.В. Мясное скотоводство. – М.: Колос, 1973. – 280 с.
13. Мирошников С.А., Каюмов Ф.Г. Новые достижения в мясном скотоводстве в различных природно-климатических условиях // Оценка земельных ресурсов и создание адаптивных биоценозов в целях рационального природопользования: история и современность: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Оренбург: Изд. Центр ОГАУ, 2008. – С. 44-49.
14. Мясное скотоводство: система устойчивого ведения сельского хозяйства Оренбургской области / А.Г. Зелепухин, Ф.Г. Каюмов, Г.И. Левахин, Л.З. Мазуровский, Ш.А. Макаев. – Оренбург, 1999. – С. 232-245.
15. Мясное скотоводство Татарстана: организация и технологии: учеб. пособие / А.В. Черехаев, Ш.К. Шакиров, Н.Н. Хазипов, Ф.Г. Каюмов. – Казань: ФАН, 2009. – 192 с.
16. Порядок и условия оценки быков-производителей мясных пород по собственной продуктивности и качеству потомства / Г.Ф. Сафина, Ф.Г. Каюмов, Р.Ф. Третьякова и др. – Москва, 2020 - 24 с

17. Прахов Л.П., Доротюк Э.Н., Жорноклей П.Е. Создание и совершенствование заводских линий скота мясных пород. – Оренбург, 1972. – 12 с.
18. Прохоров И.П., Пикуль А.Н., Овчинникова Е.С. Рекомендации по внедрению ресурсосберегающей технологии содержания, выращивания и откорма крупного рогатого скота. – М., 2011. – 29 с.
19. Современное состояние калмыцкой породы скота в племенных хозяйствах России / С.А. Мирошников, Ф.Г. Каюмов, Р.Ф. Третьякова и др. Сборник под ред. профессора Каюмова Ф.Г. – М.: Вестник РАСХН, 2020. – 30 с.
20. Устойчивая производственная система получения говядины на основе российских пород мясного скота / Н.И. Стрекозов, Г.П. Легошин, Л.М. Половинко, Ф.Г. Каюмов и др. – Элиста, 2009. – 152 с.
21. Хайнацкий В.Ю., Каюмов Ф.Г., Герасимов Н.П., Третьякова Р.Ф. Совершенствование методов селекции для увеличения темпов генетического прогресса при создании заводских типов казахской белоголовой породы: монография – Оренбург: ООО «Агенство Пресса», 2019. – 279 с.
22. Черкаев А.В. Мясное скотоводство: породы, технологии, управление стадом. – М., 2010. – 220 с.
23. Черкаев А.В., Левантин Д.Л. Пути повышения качества говядины // Молочное и мясное скотоводство. – 1976. – № 2 – С. 20-22.
24. Шевхужев А.Ф., Легошин Г.П. Мясное скотоводство и производство говядины: учебное пособие. – Ставрополь: Сервисшкола, 2006. – 432 с.
25. Эйснер Ф.Ф. О выведении новых пород и типов скота // Животноводство.–1986.–№2.–С.30-33