

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
Центр дополнительного образования
Ипатовского района Ставропольского края
Объединение: «Основы исследовательской деятельности»**

Номинация: «Агростартапы»

**Тема: «Сельские «молочные реки»
и их истоки»**

**Работу выполнила:
Ищенко Юлия Вячеславовна,
11 класс, МБОУ СОШ №2,
с. Большая Джалга,
обучающаяся МБУ ДО ЦДО
Ипатовского района
Ставропольского края**

**Руководитель:
Ромах Александра Ивановна,
ПДО МБУ ДО ЦДО
Ипатовского района**

с. Большая Джалга, 2024 г.

Содержание

Введение.....	3
1. Обзор литературы.....	4
1.1. «Молочные реки»: может ли стартап на молоке стать бизнесом мечты	4
1.2. Маркетинговый обзор молочной отрасли.....	4
2. Основная часть.....	5
2.1. Десять шагов к построению фермерского бизнеса.....	5
2.2. Выбираем отрасль или направление деятельности.....	5
2.3. Краткая характеристика направлений и сроки окупаемости.....	6
2.4. Выбор направления.....	6
2.5. Определяем форму собственности.....	6
2.6. Изучаем бизнес-план.....	7
2.7. Выбираем расчетно-кассовое обслуживание.....	8
2.8. Ищем способ финансирования.....	8
2.9. Подбираем землю для хозяйства.....	9
2.10. Продажи и маркетинг.....	9
2.10.1. Плюсы и минусы производства.....	9
2.10.2. Оценка рисков и погрешностей.....	9
3. Результаты и их обсуждение.....	10
3.1. План производства.....	10
3.2. Земля и подготовка её к эксплуатации.....	10
3.3. Покупка необходимого инвентаря и оборудования.....	11
3.4. Покупка животных.....	11
3.5. Поиск персонала.....	11
3.6. Декларируем и сертифицируем продукцию.....	11
3.7. Заключение договоров с покупателями.....	12
3.8. Календарный план запуска проекта.....	12
3.9. Организационная структура.....	12
4. Практико-расчётный раздел проекта.....	12
4.1. Сельские молочные реки и их истоки.....	12
4.1.1. Географическое положение и климатические условия с. Б. Джалга.....	12
4.2. Выбираем молочную породу КРС.....	13
4.3. Условия содержания.....	13
4.4. Основа рациона кормления.....	14
4.4.1. Сухостойные коровы.....	14
4.4.2. Дойные коровы.....	16
4.4.3. Особенности летнего содержания и кормления.....	16
5. Экономическое обоснование.....	17
5.1. Затраты на производство.....	17
5.1.1. Затраты на корм.....	17
5.2. Определение дохода от реализации молока.....	18
Выводы.....	19
Заключение.....	19
Литература и интернет-источники.....	20
Приложения.....	21

Введение

Рост популярности здорового питания влечет за собой повышение спроса на натуральные фермерские продукты. Увеличение числа фермерских магазинов еще раз доказывает эту тенденцию, а, значит, спрос на продукцию поставщиков (фермерских хозяйств) будет только расти.

Согласно статистике, процент небольших фермерских хозяйств с 2016 по 2022 годы увеличился с 47,35% до 67%. Это подтверждает развитие малых предприятий в сельском хозяйстве, а толчком для развития данного сегмента экономики стали санкции, введенные в отношении России. Сегодня ведение фермерского хозяйства - одно из самых перспективных направлений бизнеса.

Фермерское хозяйство, при его правильной организации, рентабельный вид бизнеса, так считают сами фермеры. Это объясняется следующими причинами: во-первых, налоговая нагрузка в этой отрасли ниже, чем во многих других; во-вторых, при желании можно получить субсидии на организацию бизнеса, так как государство заинтересовано в развитии фермерских хозяйств; в-третьих, в нашей стране имеются необходимые природные условия для открытия своего дела в данной отрасли.

Благодаря целому ряду государственных программ, субсидий и налоговых льгот фермерство становится не только перспективным бизнесом, но и прибыльным. А в условиях, когда стране требуется импортозамещение, ещё и актуальным.

Спрос на чистую фермерскую продукцию не оставит агрария без заработка даже в самые экономически сложные периоды, ведь аграрный сектор это и круглогодичные рабочие места в сельской местности. Итак, предстоит разобраться, что нужно начинающему фермеру для старта бизнеса. Из постановки вопроса вытекает:

Цель: приобрести теоретические знания о бизнесе фермерского хозяйства, занимающегося производством и реализацией молока, применяя его положения в практике личного подсобного хозяйства.

Задачи:

1. Изучить научную литературу, включая Интернет – платформы, формируя навыки расчётов бизнес-плана и с их помощью выполнить предварительный анализ-исследование планируемой работы хозяйства.
2. Ознакомиться с практической деятельностью фермеров через виртуальное посещение фермерских сайтов и личную встречу с местными фермерами, приобретая знания.
3. Опираясь, на полученные знания провести апробацию Стартап - проекта в условиях личного подсобного хозяйства.

Место исследования: с. Большая Джалга, ул. Ленинградская, 55.

Объект исследования: КРС молочного направления

Предмет исследования: экономическая эффективность производства молока в условиях домохозяйства.

1. Обзор литературы

1.1. «Молочные реки» или может ли Стартап на молоке стать бизнесом мечты

Сельское хозяйство исторически сохраняло востребованность, а труд агрария пользовался почётом и уважением. При всём стремительном развитии российского сельского хозяйства за последние 20 лет молочная отрасль всё ещё остаётся привлекательной для входа новых предпринимателей. Главное – понимать, к чему лежит душа, и в какой нише перспективнее развивать свой бизнес.

Потребление молока и молочных продуктов в России составляет порядка 242,2 кг на человека в год, при этом к 2025 году ожидается рост до 245,5 кг на человека. Другими словами, в день каждый из нас, если усреднить, потребляет более 660 г молока: будь то йогурт, творог или просто питьевое молоко. Прогноз роста потребления во многом основывается как раз на увеличении потребления молокоёмких продуктов: сливочного масла и сыров. Россия пока не достигла нормы потребления молока на человека, его должно быть почти на 30% больше.

По прогнозам Россельхозбанка, с 2021 по 2025 год сельское население в 10 регионах России может суммарно вырасти более чем на 420 тыс. человек, а уже к 2030 году – еще на 430 тыс. К тому же, согласно опросу банка, 81% россиян рассматривают возможность проживания в сельской местности, более половины из них – люди в возрасте 35-50 лет. Таким образом, у молочной отрасли в России хорошие перспективы, основанные на удовлетворении потребностей населения и реализации политики импортозамещения.

1.2. Маркетинговый обзор молочной отрасли

Богатый практический опыт аграриев, обобщённый Россельхозбанком и научно-преподавательским составом агровузов в иллюстрированном пособии «Фермерство для начинающих», показал, что для входа на рынок молочного фермерства предпринимателю будет достаточно 1 млн. рублей. Этих денег хватит, чтобы начать содержать хозяйство из нескольких коров и запустить бизнес по продаже молочных продуктов. Ферма будет приносить прибыль в среднем 150 тыс. рублей в месяц и окупится через 2 года.

Молочное производство характеризуется высокой рентабельностью – до 35%, а при желании и наличии ресурсов хозяйство можно диверсифицировать, добавив мясное направление с рентабельностью до 29% и растениеводство с рентабельностью до 31%. За цифрами дохода стоят тщательное исследование рынка, оценка своих возможностей и конкурентной среды, вдумчивое создание бренда и его продвижение, интенсивная борьба за клиента, лечение животных, в общем, ежедневный кропотливый труд.

Если рассматривать рынок молочной продукции по объемам производства, то на первом месте по объемам выпуска находится молоко питьевое, в 2021 году его было произведено **5,5** млн. тонн (**50%** от общего производства). По данным Росстата, в 2023 году средняя цена на цельное

пастеризованное молоко жирностью **2,5-3,2%** установилась на отметке **61** руб./л., что на **3%** больше показателя 2021 года.

Открыть бизнес мало - его надо грамотно развивать. Кому-то повезло, и он с детства помогал родителям на семейной ферме. Кто-то предпочитает пользоваться методом проб и ошибок, однако есть и менее рискованная стратегия. Особенно это актуально для новичков, которые ранее не доили корову и у кого словосочетания «красная степная порода» и «доильная карусель» пока что не вызывают реалистичных ассоциаций, а при слове «молочница» возникает лишь образ с картины Алексея Венецианова.

В целом сектор имеет хороший потенциал развития, как в части производства, так и в переработке. С точки зрения внутреннего рынка, в течение десяти лет объем потребления молока в России может вырасти на **25-30%**. С точки зрения потенциала экспорта, российский продукт может быть конкурентоспособен на многих рынках.

Проект направлен на удовлетворение потребностей россиян в качественных и экологически чистых продуктах питания, повышение качества жизни людей, решение потребительских проблем, низкая цена и высокое качество продуктов.

2. Основная часть

2.1. Десять шагов к построению фермерского бизнеса

В самом начале исследования был проанализирован рынок производства, и реализации мясомолочной продукции на территории села и округа. На территории округа есть 1 хозяйство «Лесная дача», которое насчитывает 1100 голов КРС молочного направления, остальные хозяйства или совсем не занимаются этой деятельностью или содержат до 500 голов.

Вот уже несколько лет СПК ПЗ «Вторая Пятилетка» занимается разведением КРС, красной степной породы, с новыми качественными показателями. Второй год хозяйство носит статус племенного репродуктора по этой породе. Сегодня в хозяйстве содержится 1500 голов, в том числе 750 молочных коров. В текущем году от каждой бурёнки получено более 7500 кг. Молока и это для степняков неплохой результат.

Но почему все-таки взялись за разведение красной степной породы? Есть же и более продуктивные породы. Конечно, есть. Только им некомфортно в наших засушливых степях. А красная степная - она давно адаптировалась к нашим суровым условиям. Вот и решили в хозяйстве и селе заниматься именно этой породой, как делали наши деды и прадеды, и не просто разводить, а улучшать её продуктивность. Поэтому местное население приобретает молодняк в хозяйстве и появился особый интерес к фермерскому бизнесу этого направления.

2.2. Выбираем отрасль или направление деятельности

До того, как перейти к созданию фермерского хозяйства, необходимо выбрать наиболее удачную нишу.

Возможны следующие варианты:

- выращивание молодняка КРС для продажи мяса;

- производство и реализация молока;
- производство и реализация соломы и сена;
- выращивание фруктов, овощей или грибов;
- выращивание зерновых культур;
- рыболовство;
- пчеловодство.

2.3. Краткая характеристика направлений и сроки окупаемости

Из перечисленных направлений нами рассмотрено два (в сравнении по временным и трудовым ресурсам), как наиболее сравнительно быстро окупаемые.

1. Растениеводство, окупаемость бизнеса: 12-18 месяцев. Но предстоит работа с землей и сезонная занятость (или непрерывная, если планируется строительство теплиц). Будет необходимо анализировать почву, семена и растения на наличие болезней и вредителей, обеспечивать правильное хранение урожая и его продажу.

2. Животноводство, окупаемость бизнеса: 24-48 месяцев. Фермер-животновод может заняться разведением любого вида животных, птицы и рыб. Такой вид фермерства подразумевает круглогодичную занятость и требует вложений, особенно если планируется молочный бизнес или разведение крупного рогатого скота. Для старта бизнеса понадобятся: земля для фермы, животные, корма и питьевая вода, оборудование для ухода за животными, помещения для животных (хлев, загон, инкубатор и т.д.), склад для хранения продукции с холодильным оборудованием, транспорт для перевозки продукции, разрешения на продажу. *Источник: newworker.ru*

2.4. Выбор направления

Проанализировав все за и против, нами выбрано животноводство, так как мы имеем небольшую практику, приобретённую при содержании на личном подворье КРС молочного направления, от которого семья имеет доход. Поэтому в данном бизнес-плане будут рассмотрено хозяйство, которое работает по направлению - производство и реализация молока.

Время работы фермерского хозяйства - ежедневно, работники могут жить как на ферме, так и с ежедневной доставкой транспортом на рабочее место.

2.5. Определяем форму собственности

Если планируется работа небольшого хозяйства, удобнее всего зарегистрировать ИП. Пока бизнес набирает обороты, очень пригодятся **плюсы** такой формы собственности:

- упрощенная система налогообложения;
- нет обязанности вести бухучет, а кассовый учет ведется по упрощенной системе;
- не нужно отчитываться о происхождении оборудования;
- не нужно протоколировать решения.

К сожалению, у ИП есть **и минус**:

- сложность в привлечении инвестиций и получении кредитов.

Когда бизнес наберёт обороты, то надо зарегистрировать хозяйство, а для ведения обширного документооборота понадобятся услуги бухгалтера, ведь придется платить налоги по общей системе налогообложения.

Грамотный бухгалтер подскажет, как извлечь прибыль даже из налогов и получать вычеты по НДС. Хозяйство, оформленное как ООО, сможет привлечь инвесторов и получать различные кредиты и субсидии от государства.

Важен налоговый режим для сельхозпроизводителей. Плательщики на этой системе освобождены от уплаты налога на прибыль (индивидуальные предприниматели - от НДФЛ), а также частично от налога на имущество. Вместо этого они уплачивают единый налог с разницы доходов и расходов. У ЕСХН есть свой минус - предприниматель на нем не может получить налоговый вычет.

Для регистрации фермерского хозяйства, кроме обычного для юрлиц пакета документов, необходимо предоставить заявление о государственной регистрации крестьянского (фермерского) хозяйства по форме № Р21002.

- **Анализ рынка подразумевает:**

- определение количества конкурентов на региональном рынке и рынке округа;
- изучение их ассортимента и ценовых предложений;
- определение спроса потребителей в разные сезонные периоды года;
- выявление рисков и «подводных» камней (минусы производства).

- **Анализ конкурентов:**

- определение числа конкурентов и «стиль» их работы - сезонный, постоянный, периодичный, стихийный;
- анализ принципов ценообразования в разные сезоны года;
- изучение ассортимента выращиваемой продукции

Данный вид деятельности имеет широкие перспективы роста, так как рынок производства продукции КРС на территории Ипатовского округа требует его расширения.

2.6. Изучаем бизнес план

В бизнес-плане содержатся следующие разделы:

- Описание производимой продукции, реализуемых товаров, оказываемых услуг;
- Анализ основных рынков сбыта;
- Средства (собственные или заемные, стартовый капитал);
- Затраты на покупку или аренду земли;
- Затраты на оборудование и транспорт;
- Затраты на персонал;
- Планы по развитию хозяйства и анализ рисков;
- Экономические расчеты ведения деятельности, в том числе чистая прибыль. Дополнительно документ может включать приложения, которые

детализируют данные. Это могут быть графики, фотографии объектов, результаты маркетинговых исследований.

2.7. Выбираем расчетно-кассовое обслуживание

Сразу после регистрации юридического лица начинающему фермеру надо выбрать банк для открытия расчетного счета. В ближайшее время нужно будет совершить финансовые операции: закупать имущество, животных, оплачивать аренду и т. д.

Возможность открыть обслуживание есть в любом банке, но лучше всего обратиться в банк, специализирующийся на услугах именно для аграриев – например, АО «Россельхозбанк». Тем более, что у Россельхозбанка в рамках экосистемы «Своё Фермерство» для предприятий АПК есть тарифы, специально разработанные для фермеров. Для фермеров-новичков подойдет тариф Агростарт, с бесплатным обслуживанием.

Вот что в него входит:

- Открытие
- и обслуживание счёта
- Зарплатный проект
- Корпоративная карта
- Мобильный банк
- Интернет-клиент
- Внутрибанковские платежи

Сервисы «Своё Родное» (розничный интернет-магазин фермерских продуктов) и «Своё Фермерство» (фермерский маркетплейс) без комиссии за использование площадки.

Чтобы воспользоваться этим предложением, нужно подключить РКО. Предложение действует только для новых клиентов, оформивших РКО по заявке на сайте «Своё Фермерство» после 28 июля 2022 года.

2.8. Ищем способ финансирования

Начинающему предпринимателю почти всегда сложно найти достаточно средств на старте. Если не хватает денег на развитие бизнеса, очевидный выход - подать в банк заявку на кредит. Поручителем может быть Фонд содействия кредитованию малого и среднего бизнеса.

Есть и другие способы получить финансирование:

Получить грант от Минсельхоза. Министерство ежегодно выделяет средства на развитие сельского хозяйства, в том числе на поддержку начинающих фермеров. Подробнее ознакомиться с доступными программами и правилами получения материальной поддержки можно на сервисе Навигатор госуслуг.

Можно найти инвестора. Такой человек или фонд обычно финансирует интересные идеи, и прибыльные в перспективе компании. Инвестор вносит деньги в обмен на долю в компании, поэтому надо помнить – он будет иметь право участвовать в управлении проектом.

Находка партнера. Это человек, который внесет свою долю в дело и будет руководить компанией наравне с вами.

Участие в конкурсах. Существуют различные конкурсы для малого бизнеса, которые проводят крупные компании в поддержку интересных

Стартапов. Участие в конкурсе всегда хорошо работает на продвижение проекта. Объявления о подобных мероприятиях можно найти в публикациях социальных сетей.

2.9. Подбираем землю для хозяйства

Если нет участка в собственности, следует выбрать один из трех вариантов получения земли: покупка, аренда или бесплатное получение надела от государства. Покупка земли с хорошим расположением и коммуникациями потребует значительных вложений. Аренда может быть целесообразна только долгосрочная, если планируется строительство фермы, хранилища и других капитальных сооружений. Аренда земли предполагает ежемесячные или ежеквартальные платежи. В России под фермерское хозяйство можно получить землю бесплатно. Для этого надо подать в местную администрацию заявку о выделении земли, где указана цель использования участка, условия передачи его в собственность, причины необходимости получения именно этого надела. Администрация публично размещает извещение о намерении передать землю в аренду и приглашает всех желающих к участию в конкурсе. Если претендентов на участок не появилось, получаем без проведения торгов, оформляем договор аренды и ставим участок на кадастровый учет.

2.10. Продажи и маркетинг

Продукция фермерского хозяйства реализуется следующим группам покупателей:

- перерабатывающие компании региона;
- оптовые компании;
- фермерские магазины;
- население

Клиентами становятся не только жители села, а, местные бары, кафе те же перекупщики, которые продукцию продают на рынках округа. Процесс поиска частных клиентов, не представляет проблемы. Основным каналом-поставщиком новых клиентов является «ползучий» маркетинг, когда информация передается из уст в уста.

В ходе рекламной компании данного проекта планируется:

1. Создание собственного сайта.
2. Наружная реклама в черте села.
3. Реклама в группах, ленте, в печатные издания: «Степные зори», «Джалгинская Земля».
4. Заказ визиток, распространение буклетов и листовок.

2.10.1. Плюсы и минусы производства

Плюсы. Продукция животноводства всегда имеет спрос, так как в питании человека должны присутствовать и молоко, и его производные.

Минусы. Сложности с их переработкой в холодное время года и хранением в летний период.

2.10.2. Оценка рисков и погрешностей

Каждый новый проект неизбежно сталкивается с трудностями, угрожающими его существованию. Необходимо отметить моменты, связанные с риском проекта, а также уточнить мероприятия, позволяющие уменьшить риск и потери. Риск, связанный с реализацией проекта, можно разделить на следующие группы:

1. *Инвестиционный риск*: - увеличение затрат, против плановых;
2. *Специальный риск*: - перебои в снабжении электроэнергией, водой;
3. *Общий риск*: - природные (пожар и т.д.); - вандализм; - экономические (кризис).

Для выше перечисленных видов риска необходимо определить степень риска, вероятность, а также меры по их предотвращению. В связи с перечисленными возможными рисками ИП предпринимаются меры по минимизации рисков:

- при необходимости дополнительного финансирования оговорены условия предоставления кредита Сбербанком, который имеет устойчивое финансовое положение;
- все расчетные сроки даны с запасом;
- будут приняты усиленные меры по пожарной безопасности (установка сигнализаций помещений и др.);
- имущество застраховано.

Рисков у рассмотренного хозяйства, работающего круглый год, немного, но их нельзя недооценивать.

3. Результаты и их обсуждение

3.1. План производства

Рассмотрим основные этапы открытия фермерского хозяйства.

Регистрация в государственных органах

Крестьянское фермерское хозяйство - это форма индивидуального предпринимательства, госпошлина за его регистрацию в 2023 г. обходилась в 1200 рублей. Для реализации своей продукции на рынках и в других торговых точках, нужно будет предоставить документы:

- справку от ветеринарного врача (так как на ферме будут разводиться животные);
- заключение СЭС;
- сертификаты на соответствие продукции стандартам качества.

Также для того, чтобы продавать продукцию в торговые точки, понадобятся - разрешения от Роспотребнадзора и сотрудников пожарной инспекции.

В качестве системы налогообложения выгоднее всего использовать единый сельскохозяйственный налог (ЕСХН). Он составляет 6% от разницы доходов и расходов, фермерского хозяйства.

При регистрации в нашем примере необходимо указать следующий вид ОКВЭД (ОКВЭД 01.41.21 - Производство сырого коровьего молока).

3.2. Земля и подготовка её к эксплуатации

Бизнес начинается с поиска земельного участка, на котором будут размещены - административные и хозяйственные здания. Ферме нашего типа

необходимо не менее 1500 кв. м земли, цены на землю сильно разнятся в зависимости от удаленности земли от населённого пункта (**в нашем случае, 1м² обойдется в 30 руб.**). На этой территории нужно разместить ангар для содержания КРС, склад для хранения кормов, летний загон для животных, а также здание для сотрудников.

Желательно, чтобы участок располагался близко к лугам и пастбищам (это естественная кормовая база КРС), иначе работы по заготовлению кормов будут обходиться очень дорого. Кроме того, есть необходимость расположения участка вблизи транспортных путей, ведь придется перевозить продукцию, и сильная отдаленность от дороги может негативно сказаться на стоимости перевозки.

Далее необходимо подвести коммуникации к сооружениям (сараям). Нужно подключение электроэнергии и водоснабжения. Данный этап требует времени и может затянуться до 6 месяцев, (**стоимость реализации обойдется бизнесмену от 100 до 200 тысяч рублей**).

3.3. Покупка необходимого инвентаря и оборудования

Для работы понадобится перечень оборудования, представленный в таблице приложения 3.

3.4. Покупка животных

Затраты данного пункта могут существенно отличаться в зависимости от типа животных, которых будем приобретать. Дойная корова (2-3 отела) будет стоить не менее 60 тыс. рублей, телочка от 3-х месяцев обойдется в 15 тысяч рублей, но её еще надо вырастить, и получение готовой продукции можно будет отложить более чем на год.

В рамках данного проекта будут приобретаться 10 голов дойных коров, таким образом, стоимость **закупки животных находится на уровне 750000 руб.**

3.5. Поиск персонала

Если членов КФХ будет недостаточно, придется нанять сотрудников. Нам понадобятся: зооветспециалист, забойщик, подсобные работники, бухгалтер.

3.6. Декларируем и сертифицируем продукцию

Эти действия узаконивают продукт, после их проведения можно начать продажи. Декларация - документ, который будет содержать полную информацию о продукте, название, товарный знак (торговая марка), перечень протоколов лабораторных испытаний, экспертных заключений и т.д.

Чтобы начать продажи, каждому производителю надо провести обязательную сертификацию – это действие контролируется государством. Оно подтверждает добросовестность фермера и безопасность продукции для потребителя. Как пройти процедуру декларирования? Обращаемся в аккредитованный орган с заявлением (например, Ростест); Предоставьте информацию о технологиях производства и регистрационные данные; Получите протоколы испытаний образцов продукции; Получите декларацию, если продукт соответствует требованиям регламента, а производственный процесс осуществляется в рамках закона.

Фермерская продукция также может пройти добровольную сертификацию, чтобы получить сертификат соответствия ГОСТ Р. Эта процедура может привлечь внимание большего числа потребителей и повысить их доверие к продукции, так как проверяется не только безопасность, но и характеристики качества продукции.

3.7. Заключение договоров с покупателями

Реализация готовой продукции - важный этап фермерского хозяйства, от которого и зависит вся получаемая прибыль. Наиболее благоприятным развитием события станет заключение договора на поставку продукции для сети магазинов. В зависимости от выбранной ниши и формы производства (ИП или ООО) возможно использование различных как оптовых, так и розничных каналов сбыта.

3.8. Календарный план запуска проекта

Этап/длительность исполнения, недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Регистрация КФХ	■	■										
Поиск земли	■	■	■									
Подготовка участка к эксплуатации		■	■	■	■	■	■					
Покупка инвентаря и оборудования				■	■	■	■	■				
Закупка животных						■	■	■	■			
Поиск и наём сотрудников							■	■	■	■		
Заключение договоров с поставщиками									■	■	■	■

3.9. Организационная структура

В фермерском хозяйстве понадобятся сотрудники с их обязанностями и зарплатой, которые представлены в приложении 4.

В целях экономии средств на зарплату с ветеринаром, зоотехником, бухгалтером можно заключить трудовые договоры с определённой оплатой и режимом работы на ферме, что сделает экономию средств и удешевит стоимость продукции.

4. Практико - расчётный раздел проекта

4.1. Сельские «молочные реки» и их истоки

4.1.1. Географическое положение и климатические условия

с. Б. Джалга

Ипатовский район с административным центром г. Ипатово расположен в северо-восточной части Ставропольского края. По данным метеорологических наблюдений Сельскохозяйственного Производственного Кооператива Племзавода «Вторая Пятилетка» Ипатовский район входит в климатический район слабого увлажнения, относится к подрайону засушливых степей. Характеризуется континентальным жарким и сухим климатом. Село Большая Джалга находится в северо-восточной части района. Село хорошо обеспечено теплом, и растительность здесь страдает скорее от избытка тепла, в районе длительный безморозный период 170-190 дней. Среднегодовая температура + 9,3 °С. Подробно см. Приложение 1

Цель: Опираясь, на полученные знания провести апробацию выбранного направления в условиях частного домовладения.

Задачи:

1. Изучить биологические особенности выбранной породы коров молочного направления.
2. Ознакомиться с режимом содержания и рационом кормления.
3. Дать экономическое обоснование.

Исследования проводились на частном подворье, которое находится на окраине села, ул., Ленинградская, 55 с выходом на луга.

Объект исследований - КРС Красной степной породы, разводимый в условиях степного биоценоза.

Предмет исследования – доход от производства молока.

Методы исследования: наблюдение, анализ, сравнение, лабораторно-инструментальные.

Данная работа выполнена на основании полевых исследований и личных наблюдений за КРС в течение 2022-2023 гг. По научным источникам установлено, что точка безубыточности молочного производства достигается на шестой месяц.

Гипотеза: если результат будет положительным, то можно планировать создание крестьянского фермерского хозяйства с регистрацией в госорганах.

4.2. Выбираем молочную породу КРС

Молочная продуктивность оценивается по величине удоя за лактацию, т.е. период, в течение которого животное даёт молоко, а это 305 дней. Коровы молочной породы дают до 6000 кг. Жирность составляет 3,8-4,5 %.

К молочным коровам относятся: Айширская, Голландская, Симментальская, Ярославская, Черно-пестрая породы, Холмогорская, Красная степная и др. Молочная производительность породы напрямую зависит от климатической зоны и содержания. Идеальными для породы считаются условия степи. Преимущество красной степной породы в том, что она легко адаптируется к любым погодным условиям, у неё отличный иммунитет, она нетребовательна к качеству корма. Вес коровы – 450-520 килограммов.

4.3. Условия содержания

Коров содержим беспривязно, это групповое содержание животных. Им всегда доступны корма (исключение – концентраты), поилки, места отдыха и выгульная площадка. Соблюдаем одно обязательное условие – достаточное количество корма. В летний период пастбище должно обеспечивать до половины дневного рациона - на одну голову приходится от 0,5 га.

Перевод коровы на зимний рацион нужно проводить постепенно, иначе могут возникнуть проблемы с пищеварением. Состоит он из грубых и сочных кормов. Первые все также отвечают за клетчатку, а вторые - компенсируют зеленую массу для пастбищных коров. Продуктивным коровам обычно увеличивают массу концентратов и добавляют в рацион корнеплоды, поскольку их организму необходимо большее количество веществ, чем средней особи.

4.4. Основа рациона

Рацион молочной коровы состоит из трех типов кормов: основного, балансирующего и продуктивного. Задача - уметь определять их соотношение и учитывать особенности каждой конкретной особи. Корм молочных коров должен содержать большое количество свежей травы, овощей, воды. В рацион включаем кормовую свеклу, морковь, бахчевые культуры, зелень, сено, так как они содержат все необходимые вещества. В среднем для особи весом 500 кг и надоем около 20 л требуется минимум 350 г комбикорма на каждый литр молока. См. Приложение 2. Характеристика кормов.

Таблица 1

Кормовой рацион для молочной породы коров

№ п/п	Название корма	Нормы потребления кормов для сухостойной стельной коровы, зимой, кг	Нормы потребления кормов для сухостойной стельной коровы, летом, кг	Нормы потребления кормов для дойной стельной коровы зимой (стойловый период), кг	Нормы потребления кормов для дойной стельной коровы летом, кг
1	Свежая трава	-	70	-	100
2	Сено	6	-	12	-
3	Силос	12	7-8	30	7-8
4	Сенаж	7-8	4-5	7	5
5	Солома	2	-	2-3	-
6	Корнеплоды	10-12	6-8	15-18	7-8
7	Овощи	5-7	7-8	5-6	9-10
8	Жмых	0,7	1	1,5	1
9	Отруби	1,5	1	0,7	1
10	Комбикорм	5	4	4,5	4
11	Морковь	6-7	4-6	6-7	4-5
12	Поваренная соль	0,05-0,06	0,05	0,07	0,06
13	Концентраты	3-4	2-3	3	2

На протяжении всего срока доения продуктивность меняется, если в весенне-летний период продуктивность коровы более 20 л, то в осенне-зимний она значительно уменьшается, а, следовательно, меняется и расход корма. Сбалансированный рацион представлен в приложении 5.

4.4.1. Сухостойные коровы

Период называется «сухостойным», потому что прекращается лактация до родов. Обычно он приходится на зиму. Его оптимальная продолжительность составляет 2 месяца. Сокращать период нельзя для сохранения здоровья, увеличения длительности жизни коровы, высокой молочной продуктивности, а также во избежание врожденных заболеваний у телят. Необходимо создавать максимально благоприятные условия для роста плода и накопления в организме резервов для его дальнейшего развития. Живая масса животного за сухостойный период должна увеличиться на 10 - 12%, а минимальный прирост за сутки – составлять не менее 500 г. Резкие изменения веса животного не допустимы ни в большую, ни в меньшую сторону.

Питательность рациона после запуска коровы, в % от средней нормы по декадам:

- I – 80%

- II – 100%;
- III и IV – до 120%.

В последнюю декаду питательность рациона снижается до 70-80%. Делается это с целью очищения ЖКТ перед отелом. Рационы включают качественные корма. Сухостойные коровы выделены отдельно, без привязи с отдыхом на глубокой подстилке, в стойловый период им предусмотрен моцион. Он ежедневен, кроме ненастных дней, по 2-3 часа в сутки и прекращается за десять дней до пополнения в стаде.

Таблица 2

Структура рациона в переходные периоды

Наименование	Дойные коровы		Для сухостойных коров	
	Весенне-летний период	Осенне-зимний период		
Сочные корма	30%	25%	Сено луговое	30%
Концентрированные корма	30%	25%	Солома, силос, сенаж	65%
Зеленые корма	30%	25%	Отруби	2%
Грубые корма	10%	25%	Морковь, картофель	3%

Объём питания определяется только по содержанию сухих в-в. К примеру, в среднем корове требуется 2-3 кг сухих в-в из расчёта на 100 кг живого веса. Бурёнка весом 500 кг и удоем более 16,5 л. должна получать такие продукты в данном кол-ве.

Таблица 3

Рацион кормов

корм	Суточная норма, кг	Сухое в-во, кг	Кормов ед., кг	Перевариваем протеин, г	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг
Сено луговое	12	9,6	5,5	588	84	24	180
Турнепс (кормовая свёкла)	15	1,2	1,3	105	5	5	-
Картофель	5	1	1,5	60	1,0	3,5	-
Комбикорм	4,5	4	4,5	495	4,5	13,5	-
Морковь	6	0,8	0,8	48	-	-	360
Соль	0,07						
Итого в рационе	42,57	16,6	13,6	1296	94,5	46	540

Нами составлен кормовой рацион для молочных коров нашего подворья с живым весом около 500 кг, суточным удоем **20,5 л молока**, с 4% жира.

Таблица 4

Рацион для молочных коров

Корм	Кол-во, кг	В них содержится					
		Кормовых единиц	Перевар. протеина (г)	Кальция (г)	Фосфора, (г)	Каротин, (мг)	сахар
Сенаж, солома	20	6,0	540	36	25	240	200
Сено луговое	4	1,6	196	25,6	7,2	44	100
Свёкла	5	0,7	50	2	2,5	-	220
Дроблёные зерновые	5	5	415	6,0	2,5	3	265

Отруби пшенич.	0,7	0,5	80	1	7	3	150
Ячменная корм. мука	1	1,2	80	1	3	1	100
Всего		13,2	1522	91	57	477	1015
По норме		13,1	1470	93	67	575	1012

Таблица 5

Рацион и стоимость кормления сухостойных коров

Корм	Расходы за весь период сухостойности			За 60 дней до отёла		За 14 дней до отёла	
	Количество, кг	Цена за тонну	Сумма, руб.	Кол-во, кг	Сумма, руб.	Кол-во, кг	Сумма, руб.
Силос кукурузный	150	1500	275	150	275	-	-
Сено люцерновое	200	1200	240	150	180	50	60
Солома ячменная	350	500	175	200	100	100	100
Дроблёные зерновые	20	7000	140	20	140	-	-
Шрот подсолнечник	50	500	25	50	25	-	-
Вода	2м ³	75р.м ³	155	1	75	1	75
Соль	1 брикет	100	100				
Цена рациона			910		795		115

Стоимость рациона кормления снижается за счёт уменьшения расхода кормов или их исключения. Суточный рацион за 60 дней до отёла: $795:60=13,2$ руб.; за 14 дней аналогично: $115:14 = 8,2$ руб.

4.4.2. Дойные коровы

Два дня отелившихся животных кормим хорошим сеном и отрубями (до 1,5 кг/гол.). Если у коров вымя не воспалено, то в рацион постепенно увеличиваем количество силоса, свеклы, а летом – пастбищного зелёного корма. Максимум к десятому дню рацион доводим до нормы. При этом дача концентрированных кормов увеличивается. Раздой охватывает первые 90-100 дней. **Количество скармливаемых кормов определяется факторами:** фактическим удоем и авансом. В это время животным практикуем авансированное кормление, т.е. на две-три кормовые единицы больше до тех пор, пока растёт суточный удой. Обязательно – активный моцион.

Таблица в приложении 6. Рацион кормления и его стоимость отличаются, и зависят от сезонного периода. Как видим, стоимость кормов в весенне-летний период ниже, чем в осенне-зимний период на 77,07 руб.

4.4.3. Особенности летнего содержания и кормления

В частном секторе распространена система, при которой днем коровы пасутся на лугах, а на ночь пригоняются в хозяйство. Такой вариант летнего содержания оправдан, когда пастбища отдалены на небольшое расстояние от скотного двора. **Важно знать:** чем больше ежедневные расстояния, которые преодолевают животные, тем ниже их суточный удой.

Минимальная высота травостоя, при которой рекомендуется выпас на лугах: дикорастущие низовые злаки, клевер ползучий и др. не менее 8 см, а примерный запас зеленой массы 35 ц/га. Пастбищный выгул в летнее время позволяет животным получить основную часть корма. Луговые травы придают молоку вкус, аромат и стабилизируют деятельность желудочно-кишечного тракта. Чтобы микрофлора ЖКТ животных адаптировалась к зелени, стадо приучаем к пастбищному содержанию постепенно. В течение первых двух дней

длительность пастьбы не превышает двух часов. При этом коров до выгона на луга подкармливаем. Им даём сено – до 2 кг, сенаж – до 4 кг или силос – до 6 кг. При высоких удоях, даже в летнее время даём дроблёную зерновую смесь.

Для получения высоких удоев, в пастбищный период, животные имеют свободный доступ к воде, а в жаркую погоду на ночь ставим корыто с водой.

5. Экономическое обоснование

5.1. Затраты на производство

В подсобном хозяйстве у нас есть разные виды птицы, и от реализации излишков получаем незначительный доход, а чтобы его увеличить решили содержать на подворье КРС молочного направления. Для этого на подворье, мы выращивали в течение более года 2 телочек от высокоудойных коров, а 2 коровы были куплены. К моменту начала эксперимента, они были в глубокой стельности и почти с одинаковыми сроками отёла.

Таблица 6

Затраты на производство

№ п/п	КРС молочного направления	Год и месяц	Количество	Цена, тыс. руб.	Сумма тыс. руб.
1.	Телочки глубокой стельности (60 дней до отёла)	Ноябрь, 2022	2	-	-
2.	Коровы (после отёла)	Февраль, 2023	2	65 000	130 000
3.	Доильный аппарат (б/у)		1	25 000	25 000
Итого					155 000

5.1.1. Затраты на корм

В работе использованы материалы А.П. Калашникова «Нормы и рационы», которые помогли нам сделать расчёт. Расход кормов на 1 ц молока определяется по формуле $Z_k = \frac{V_{пу}}{V_{п}}$; где Z_k – затраты на корма на 1 голову, ц кормовых ед.; $V_{пу}$ - объём кормов, затраченный на получение молока УД – удой молока базисной жирности на 1 голову, ц.

Самый простой расчёт сделан, исходя из потребности в корме на единицу продукции, например на 1 кг молока затрачивается 0,98 ЭКЕ, значит для получения 3500 кг в год от коровы нужно $3500 \times 0,98 = 3430$ ЭКЕ, 80% этой потребности покрывается стойловыми кормами.

По справочнику питательность 1 кг корма в среднем = (в ЭКЕ) сена.

В хозяйстве на 4 коровы заготовлено 60 рулонов сена по 200 кг, 80 мешков дроблёнки по 25 кг посчитаем это в ЭКЕ:

$60 \times 200 \times 0,6 + 80 \times 25 \times 1 = 9200$ ЭКЕ, находим % обеспеченности:

$92 \text{ ц ЭКЕ} / 112 \text{ ЭКЕ} \times 100 = 82 \%$

Таблица 7

Стоимость кормов и общие затраты

Корма	Количество, т	Стоимость, руб./т	Сумма, руб.
Сено люцерновое	12	3600	43200
Сено луговое	3	1200	3600
Солома	1	1000	1000
Дроблёнка	2	9000	18000
Сочные корма	0,5	1000	500
Силос кукурузный	0,8	1200	960
Картофель	0,5	1000	500

шроты и др.	0,8	500	400
Соль	0,001	35	0,35
Вода	3 м ³	70,00	210
Итого			68370,35
Ветуслуги	4	300	4200
Электроэнергия	500 кВт/ч	4,0	4000
Автотранспорт			6000
Прочие расходы			3500
Итого			17700
Всего		68370,35 + 17700 =	86070,35

Таблица 8

Среднесуточные удои за 10 месяцев

	Живая масса	Дата отёла	Удой за сутки	Удой молока за <i>1мес, л.</i>	Кол-во молока за 9 месяцев 2023	Кол-во молока за 10 месяцев 2023
1	500	15.01.23	19 л	19х 30=570	5130	5700
2	520	15.01.23	17 л	17х30=510	4490	5000
3	480	17.01.23	18 л	18х30=540	4800	5340
4	500	19.01.23	20 л	20х30=600	5400	6000
		итого	74 л	2220	20230	22040
Средний удой на 1 корову			18,5	555	20230/4=5057,5	22040/4=5510

5.2. Определение дохода от реализации молока

Выход продукции в расчете на 1 голову в стоимостном выражении определяется умножением удоя молока базисной жирности -3,4% и белка молока – 3% от 1 коровы (ц) на среднюю цену реализации 1 ц. Для перерасчёта литры переводят в килограммы, установлено что, 1 л = 1,03 кг.

Цена за 1 кг молока непостоянна и зависит от времени года, весной и летом сдаём молоко по 28 руб., осенью и летом - 36 руб.

Таблица 9

Определение суммы дохода

Год, сезон	Количество дойных коров, шт.	Получено молока, л., кг	Молоко, ц	Цена 1 ц./руб.	Сумма, руб.
2023, март-август	4	40600 л * 1,03 = 41818 кг	41,818	2800	117090,4
2023, сентябрь – ноябрь	4	1200 * 1,03 = 1236 кг	12,36	3600	44496,00
			Итого		161586,4

Доход с 1 бурёнки за месяц составляет: **161586,4 руб./10 = 16158,04 руб.**, за месяц с 4-х бурёнок **64626 руб.**, за 10 месяцев наш доход составил **646260 руб.**

Определение себестоимости молока

Для определения себестоимости молока есть формула, но мы определили проще. Нами в расчёт были взяты 2 показателя- затраты на корма и количество реализованного молока.

Затраты на корма и количество реализованного молока

№ п/п	Наименование	Показатели
1.	Затраты на корма	76070,35 руб.,
2.	Количество реализованного молока	22701,2 кг
3.	Определение стоимости 1 кг молока	76070,35 руб. /22701,2 кг. = 3,35 руб.
Итого	Цена 1 центнера молока	335 руб.

Затраты составили **76070,35 руб.**, а количество молока - **22701,2 кг**, получаем: $76070,35 / 22701,2 = 3,35$ руб./кг, или **335 руб/ц.**

Определение рентабельности

Предстояло определить рентабельность нашего хозяйства по реализации молока, при её расчёте учитываются все затраты и величина прибыли. По договорённости членов семьи каждый месяц выделялась сумма, равная МРОТ = 17200 руб., в течение года сумма составила 206400 руб. Для расчёта рентабельности применили формулу: $R_{\text{прод.}} = P_{\text{р}} / C_{\text{себест}} * 100$, где **R** – рентабельность, **P** – прибыль; **C** – полная себестоимость.

Таблица 11

Прибыль и затраты

№	Наименование	Сумма, руб.
1	Прибыль	125516
	Итого	125516
2	Затраты на корма дойных коров	76070
3	Стоимость кормления сухостойных коров	910
4	Прочие расходы	17700
5	Зарплата	206400
	Итого	301080

Подставляем в формулу свои значения и получаем результат рентабельности $R_{\text{прод.}} = P_{\text{р}} / C_{\text{себест}} * 100 = 125516 / 301080 * 100 = 41,6\%$, по научным источникам рентабельность составляет более 35%, значит наше производство рентабельно.

Выводы:

1. Сформирован навык математических расчётов при работе над бизнес планом, с их помощью выполнен предварительный анализ-исследование планируемой работы предприятия.

2. Приобретены практические навыки содержания и составления рациона кормления дойных коров молочного направления на разных периодах их жизни в климатических условиях местности.

3. На основе полученных расчётов определён срок окупаемости - составил 1 год. При сравнительно небольших вложениях доход составил 125516 руб., уровень рентабельности - **41,6 %**, а организация бизнеса этого направления в перспективе возможна.

Заключение

Считаем, что расходы вполне оправданы, а заниматься бизнесом по производству молока, дело прибыльное. Результат положительный, поэтому можно приступить к организации крестьянского фермерского хозяйства, с регистрацией в госорганах.

Литература и интернет-ресурсы

1. Андреев Ю.В. Рекомендации по технологии ведения мясного скота в фермерских и крестьянских хозяйствах. БГСХА. Улан-Удэ, 1999. 11с.
2. Антипова Л.В., Глотова И.А., Рогов И.А. Методы исследования мяса и мясных продуктов. – М., 2009.
3. Великжанин В.И., Куликов В.Б., Новицкая Н.И. и др. Поведение сельскохозяйственных животных в условиях промышленного животноводства. -В кн.: Групповое поведение животных. М.: Наука, 1976. С. 40 - 42.
4. Винокуров А.А. Основные принципы и методы мечения животных/ Методы исследования в экологии и этологии. Пущино, 1986. С.270 - 287
5. Калинин Г., Долгачев С. Влияние технологии откорма и генотипа бычков на качество мяса // Молочное и мясное скотоводство. – 2000 - №7.
6. Красота В.Ф., Джапаридзе Т.Г. Разведение сельскохозяйственных животных – М., 1999г – с. 117.
- 7.Рубан Ю.Д. Породы скота нашей страны и принципы породного районирования / Сборник трудов Харьковского сельскохозяйственного института имени В.В.Докучаева, 1976, т. 227. - С. 56 - 65.
8. <http://earthpapers.net/ekologo-etologicheskie-osobennosti-krupnogo-rogatogo-16.skota-bos-taurus-l-v-usloviyah-buryatii#ixzz3nabAaydU>
- agroserver.ru/b/bychki-telyata-8
- gup-veles.ru/144/153/poroda7

Выполнение эксперимента в фотографиях

	
<p>Подготовка доильного аппарата</p>	<p>Подготовка животного к дойке</p>
	
<p>Подготовка аппарата к подключению</p>	<p>Подключение аппарата</p>
	
<p>Отключение аппарата</p>	<p>Слив молока</p>

Приложение 1

Географическое положение и климатические условия с. Б. Джалга

Ипатовский район с административным центром г. Ипатово расположен в северо-восточной части Ставропольского края. По данным метеорологических наблюдений Сельскохозяйственного Производственного Кооператива Племзавода «Вторая Пятилетка» Ипатовский район входит в климатический район слабого увлажнения, относится к

подрайону засушливых степей. Характеризуется континентальным жарким и сухим климатом. Село Большая Джалга находится в северо-восточной части района.

Село хорошо обеспечено теплом, и растительность здесь страдает скорее от избытка тепла, к тому же в районе длительный безморозный период 170-190 дней. Среднегодовая температура + 9,3 °С.

Вегетационный период (по данным наступления среднесуточной температуры + 10 °С) равен 178 дням, начинается в среднем 20 апреля и заканчивается 16 октября. Сезоны года характеризуются следующими особенностями:

Зима (определяется переходом среднесуточной температуры через 0°С) длится 99 дней (1.12-9.03). Зимние температуры неустойчивы, часто бывают оттепели (50-55 дней). Устойчивый снежный покров устанавливается примерно 25 декабря - 7-12 сантиметров, в течение зимы может несколько раз сходить.

Весна (установление положительных среднесуточных температур) начинается в среднем с 9 марта. Быстрое нарастание температуры, бурное таяние снега, воды не просачиваются в почву, а в основном скатываются. Весенние заморозки прекращаются в среднем в середине апреля, а поздние могут захватывать и первую декаду мая.

Лето с установлением среднесуточной температуры +30°С. Общая продолжительность 135 дней (9.05 - 22.09). Жаркое, солнечное. Хотя в теплое время года выпадает самое большое количество осадков (70-75 %), запасы влаги в почве летом быстро снижаются, т.к. осадки выпадают преимущественно в виде ливней и теряются на верхний сток и повышение испарения. Коэффициент увлажнения для Ипатовского района 0,3 - 0,4.

Осень ограничена датами перехода среднесуточной температуры через +18°С и 0°С, длится более двух месяцев (22.09-1.12). Первые заморозки в среднем 10 октября.

Глубина промерзания почвы многолетняя, максимальная на зимний сезон -59 сантиметров, средняя - 33 сантиметра, наименьшая - 5 сантиметров.

Средняя дата полного оттаивания почвы от 10 сантиметров приходится на 4 марта (ранняя - 27 февраля, поздняя - 10 апреля). Весной и летом преобладают юго-восточные ветры, они несут сухость и зной, а зачастую и массу пыли. В течение вегетационного периода наблюдаются суховеи восточных и юго-восточных направлений.

Приложение 2

Характеристика кормов

- **Основной корм**

Это грубая пища, составляющая большую долю объема ежедневного питания дойной коровы (сено, солома, лузга и т.д.). Она предоставляет необходимое количество клетчатки. Сено и силос обеспечивают корове объем, необходимый для поддержания здоровья рубца и нормального пищеварения. В среднем, основной корм должен составлять не менее 50% рациона. Что логично соответствует названию, его скармливают перед употреблением концентратов.

- **Балансирующий корм**

Призван избавить организм коровы от недостатка, либо переизбытка протеина. Он включает в себя концентраты, такие как зерно, макуха, шроты и другие комбинированные корма. Предоставляет корове белки, энергию, витамины и минералы, которые могут быть недостаточными в основном корме, но необходимы для синтеза молока, а также отражаются на его качестве. Он помогает поддерживать хорошую кондицию, рост и развитие, а также обеспечивает необходимый уровень продуктивности. Во многом, за счет этого типа кормления обеспечивается объем надоя.

- **Продуктивные корма**

Предназначены специально для поддержания высокой продуктивности дойной коровы, в особенности — высокоудойной. Они содержат достаточные уровни энергии и питательные вещества: протеин, жиры и углеводы. Продуктивные корма могут включать зерно, комбикорма, жмыхи и другие концентраты. Если условные 10-15 литров молока корова может давать при сбалансированном корме, то цифры сверх этих достигаются именно

за счет продуктивного корма. И поэтому рассчитываются для каждой особи индивидуально, в зависимости от ее веса и продуктивности.

Правильное соотношение: основного, балансирующего и продуктивного кормов в рационе молочной коровы играет ключевую роль в обеспечении ее здоровья, роста и производительности. Тщательное планирование и контроль рациона позволяют достичь оптимальных результатов в производстве молока и обеспечить благополучие животного.

Необходимые вещества

- **Белки и аминокислоты**

Белки одни из основных компонентов рациона дойной коровы. Они являются строительными блоками для роста и восстановления тканей, а также для производства молока. Белки состоят из аминокислот, которые являются их основными молекулярными компонентами. Рацион дойной коровы должен содержать достаточное количество белка, чтобы обеспечить ее потребности в росте, поддержании тканей и производстве молока. Важно, чтобы белки были высокого качества и содержали все необходимые аминокислоты.

- **Углеводы**

Углеводы предоставляют энергию, необходимую для поддержания молока и общего здоровья. Они являются основным источником энергии в рационе дойной коровы. Основные источники углеводов — силос, зерно (как кукуруза, ячмень, пшеница) и другие концентраты. Рацион коровы должен быть сбалансирован по содержанию углеводов, чтобы обеспечить достаточное количество энергии для производства молока. Углеводы также могут влиять на рацион коровы в зависимости от фазы лактации и ее потребностей в энергии.

- **Липиды**

Липиды, или жиры, являются концентрированным источником энергии в рационе дойной коровы. Они также играют важную роль в питательности и вкусовых качествах рациона. Липиды являются основным источником жирных кислот, которые влияют на качество молока. Рацион должен содержать достаточное количество липидов, чтобы обеспечить энергию и поддерживать хорошую кондицию. Основные источники липидов в рационе коровы включают растительные и животные жиры, такие как соевое масло, рапсовое масло, пальмовое масло. Особенно важны липиды глицериновой группы, которые помогают экономить питательные вещества, поскольку способны транспортироваться в молочную железу и входить в состав молочного жира, повышая его качество.

- **Минералы**

Минералы играют важную роль в питании дойной коровы. Они необходимы для поддержания здоровья костей и зубов, нормального функционирования организма и производства молока. Среди важных выделяют: кальций, фосфор, магний, калий, натрий и другие.

Минералы могут быть добавлены в рацион коровы в виде добавок или могут быть предоставлены через качественные корма.

- **Витамины**

Витамины — важнейший компонент рациона дойной коровы. Они играют ключевую роль в обмене веществ, иммунной системе и общем здоровье коровы. Витамины могут быть предоставлены через корма или добавлены в рацион в виде добавок. Также допустим вводить животным инъекции, особенно в зимний период. Вынашивание теленка и лактация — огромный стресс для организма, расходующего большие объемы энергии и полезных веществ, которые нужно своевременно и сполна обновлять.

- **Рацион коровы в зимний период**

Перевод коровы на зимний рацион нужно проводить постепенно, иначе могут возникнуть проблемы с пищеварением. Состоит он из грубых и сочных кормов. Первые все также отвечают за клетчатку, а вторые — компенсируют зеленую массу для пастбищных коров. Продуктивным коровам обычно увеличивают массу концентратов и добавляют в рацион корнеплоды, поскольку их организму необходимо большее количество веществ, чем средней особи.

Инвентарь и оборудование

Наименование	Количество (шт.)	Оптовая цена за 1 шт. (руб.)	Общая сумма (руб.)
Оборудование фермы			
Доильная установка на 5 голов	1	105 000	105 000
Погрузчик б/у	1	200 000	200 000
Транспортер для удаления навоза и мусора	1	170 000	170 000
Смеситель кормов	1	80 000	80 000
Стационарная кормушка на 50 голов	2	5 000	10 000
Тара и поддоны		40 000	40 000
Холодильная камера промышлен.	2	90 000	180 000
Итого:			780 000
Оборудование для коммуникаций			
Система освещения	1	10 000	10 000
Система отопления	1	180 000	180 000
Вентиляционная система	1	80 000	80 000
Итого:	3		270 000
Инвентарь для персонала			
Микроволновая печь	1	6 000	6 000
Чайник	1	3 000	3 000
Форма	5	1 500	7 500
Компьютер	1	25 000	25 000
Принтер	1	7 000	7 000
Мебель	1 комплект	20 000	20 000
Итого:			62 500
Общая сумма:			1112500

Организационная структура

Сотрудники	Обязанности	Оклад
Зоотехник Ветеринар	Проводит мероприятия по предупреждению заболеваний и падежа животных, соблюдение выполнений зоогигиенических правил, осмотр животных, осуществление терапевтического лечения, приобретение лекарственных препаратов, проведение ветеринарно-санитарной экспертизы. Ветеринар приезжает на ферму 3-4 раза в неделю, числится в штате и получает оклад	каждого 30 000 *2 =60000

Подсобный работник	Следить за чистотой на территории фермы и в боксах, контролировать наличие корма у животных, осуществлять выгул скота, помогает при проведении осеменения, готовит инвентарь для получения молочной продукции. Потребуется не менее 3 рабочих, заработная плата	каждого 22 000* 3 =66000
Операторы доения	Отвечают за соблюдение технологии доения, а их зарплата состоит из и к основной доплаты	25000 + доплаты 5%
Руководитель	Распределяет обязанности, заключает договора, получает всевозможные разрешения, закупает технику, распределяет потоки денежных средств. Зарботная плата руководителя состоит из окладной части и премии в размере	25 000+5% от выручки
Бухгалтер (внештат. Работник)	Сводит данные о показателях предприятия, готовит отчетность для государственных органов, рассчитывает налоговую базу, консультирует директора по вопросам оптимизации тех или иных показателей.	15 000
Итого		201 000

Приложение 5

Сбалансированный рацион

Продукты кг/сутки	Весенне-летний период		Осенне-зимний период		Что даём, включая в рацион зимой			
	Более 22,5 л	Более 18,5	Более 12,5 л	Более 8,5	средний показатель по молоку 10,5 л			
						кг	К.е.	протеин
Луговое сено	15	13	9	9	Трава бобово-злаковая	15	3,3 кг	360 г
Солома	-	3	5	5	Мука мясокостная	100 г	100 г	15.г
Силос кукурузный	11	8	4	4	свёкла	5 кг		
Картофель	2	2	3	3	Сено луговое	15-20 кг	2,5 кг	288 г
Свёкла	2	2	3	2	Шрот подсолнечн.	0,5 кг	600г	181 г
Морковь	3	2	4	4	Отруби пшен.	0,5 кг	400 г	65 г.
Пищевые отходы	6	6	5	5	Ячменная дерть	1,1 кг	1,1 кг	94 г
Пшеничные отруби	-	2	1,5	1,5	Соль	0,054		
Шроты, жмых	0,5	1	1,5	1,5	итого	42	4,7 кг	
Соль	0,107	0,1	0,08	0,054				

Приложение 6

Выработка молока и стоимость составляющих рациона

Продукты	Весенне-летний период						Осенне-зимний период					
	Более 20,5 л			Более 18,5			Более 12,5 л			Более 8,5		
	кг/сутки	Цруб/кг	сумма	кг/сутки	Цруб./кг	сумма	кг/сутки	Цруб	сумма	кг/сутки	Цруб	сумма
Луговое сено	15	пастбищ	-	13	пастбища	-	9	5,00	45,00	9	5,00	45,00

		а										
Солома	-	-	-	3	3,00	9,00	5	3,00	15,00	5	3,00	15,00
Силос кукуруз ный	11	6,00	66,00	8	6,00	48,00	4	8,00	32,00	4	8,00	32,00
Картофе ль (отходы)	2	1,00	2,00	2	1,00	2,00	2	1,00	2,00	2	1,00	2,00
Свёкла	2	2,00	4,00	2	2,00	4,00	3	3,00	9,00	2	3,00	6,00
Морков ь	3	2,00	6,00	2	2,00	6,00	4	2,00	8,00	4	2,00	8,00
Пищевы е отходы	6	0,00	0,00	6	0,00	0,00	5	0,00	0,00	5	0,00	0,00
Пшенич ные отруби	-	-	-	2	4,00	8,00	1, 5	4,00	6,00	1, 5	4,00	6,00
Шроты, жмых	0,5	1,00	0,5	1	1,00	1,00	1, 5	1,00	1,5	1, 5	1,00	1,50
Соль	0,10 7	30,0 0	0,32	0,1	30,00	0,3	0, 08	30,00	0,24	0, 05 4	0,15	0,45
итого			79,32			78,3			118,7 4			115,9 5
Всего, руб.			157, 62				Всего, руб.			234, 69		