УО «Смиловичский государственный аграрный колледж»

Зоотехническое отделение

Курсовая работа

По дисциплине: «Скотоводство и технология производства

молока и говядины»

Тема: «Первичная обработка молока в хозяйстве».

По материалам хозяйства «Лепель – Агросервис »

Выполнил Слезко Иван Алексеевич

2009 г.

**Содержание**

Введение

1. Организационно-экономическая характеристика хозяйства

2. Первичная обработка молока в хозяйстве

2.1 Прием молока в хозяйстве

2.2 Очистка молока

2.3 Охлаждение молока. Экономическая эффективность различных способов охлаждения молока

2.4 Транспортировка молока

2.5 Продажа-закупка молока и молочных продуктов государством

Приложение к курсовой работе

Используемая литература

**Введение**

Животноводство – это отрасль сельского хозяйства занимающееся разведением сельскохозяйственных животных для производства животноводческой продукции. Обеспечивает население продуктами питания (молоко, яйца, мясо и др.). Легкую промышленность сырьем (шерстью, кожей). Даёт некоторые корма (костная мука и др.), лекарства, средства (гормоны и др.). Животноводство включает в себя скотоводство, коневодство, овцеводство, козоводство, кролиководство, рыбоводство, пчеловодство птицеводство и др. Основа этой отрасли зоотехния. От развития животноводства зависит развитие ряд других отраслей. И так, мы уже можем подвести черту, под вышесказанным, что животноводство из всех своих слагаемых занимает очень большое значение в жизнедеятельности людей. Наше хозяйство « Лепель – Агросервис » занимается одной лишь группой отрасли – скотоводство. Скотоводство является ведущей отраслью животноводства. Оно обеспечивает 99% населения молоком и 48% мясом. Наше хозяйство имеет мясомолочное направление. И конечно производит первичную обработку молока. Молоко- это секреторная жидкость, вырабатываемая секреторными железами в период лактации, физиологически предназначена для питания новорождённых, и является необходимым продуктом питания. Мы уже знаем, что молоко состоит из 87% воды; 4,7 молочного сахара; 3,9 жира; 3,2 белков; 0,7 минеральных веществ; витамины, ферменты. Энергетическая ценность молока составляет (в100гр.) 69к. калорий или 289 кДж. В первичную обработку входят очистка его от механических примесей, охлаждение, хранение и транспортировка. Значимость этого продукта трудно переоценить. Главное направление дальнейшего развития скотоводства это перевод на промышленную основу. Промышленная технология позволит эффективно использовать технические средства производства и рабочую силу, изменить характер и условия труда, сделать его более привлекательным особенно для молодежи. Основными задачами скотоводства является повышение производительности труда, качества продукции, конкурентоспособности продукции, при малых затратах. Внедрение новых технологий производства позволяющих достичь поставленных задач президентом Республики Беларусь. Правительство нашей страны определило основные направления, реализация Государственной программы возрождения развития села на 2005-2010 годы. Программа имеет два крупных приоритетных направления.

Первое - социальное. В него вошли меры и механизмы улучшения демографической ситуации, обеспечения занятости и увеличения доходов крестьян, развития здравоохранения, дошкольного воспитания, культуры, спорта и туризма, бытового обслуживания, жилищного строительства и коммунального хозяйства, транспорта, торговли и общественного питания, а также обеспечения топливом и электроснабжения. Реализация Программы позволила сформировать более тысячи агрогородков, а к концу 2010 года будет полтора тысячи агрогородков. И сегодня мы уже можем сказать, что программа действительно работает, растут агрогородки, появились новые школы, детские сады, дома бытового обслуживания и т. далее.

Второе направление - производственно-экономическое. В него входят меры по ускоренному развитию перерабатывающей и пищевой промышленности в соответствии с требованиями мировых стандартов, техническое и технологическое переоснащение сельскохозяйственного производства, совершенствование ценообразования и государственной поддержки агропромышленного производства, расширение внешнеторговой деятельности АПК. Перед сельским хозяйством стоит задача до 2010 года увеличить объем валовой продукции на 45%, обеспечить рентабельность до 18-20%, создать условия для выплаты сельским труженикам заработной платы, эквивалентной 320-360 долларов США. В сельскохозяйственном производстве предусматривалось внедрение ресурсоэкономных технологий, что позволит удовлетворить потребность республики в дешевых продовольственных и сырьевых ресурсах.

К 2010 году планировалось полностью обеспечить, потребность АПК в основных технических средствах нового поколения, причем приоритет отдается отечественной продукции сельхозмашиностроения. Но сегодня возникла ряд непредсказуемая проблема - экономический кризис, как он коснется нашей страны в целом трудно сказать. Но целенаправленная политика нашего президента, и всего управленческого аппарата нашей страны, наше государство и мы её жители общими усилиями должны пройти и этот нелегкий путь.

Цель курсовой работы состоит в том, чтоб еще раз подчеркнуть важность и значимость данной темы не только в каком - то хозяйстве отдельно но и в целом в нашей стране. И нам как будущим работникам сельского хозяйства необходимо знать, как и каким трудом, мы получаем продукты питания скотоводства. А также выбрать правильное направление в наше нелёгкое время. Мы общими усилиями должны работать как можно эффективней.

Эффективность-это результативность производства, отношение результата к сопутствующим единицам используемого факторам и затратам. Так как в сельское хозяйство вовлечены огромные ресурсы, и использование их является важнейшей задачей каждого работника сельского хозяйства и не только. Сельскохозяйственное производство эффективно тогда, когда оно производит максимальное количество, необходимой обществу продукции.

**1. Организационно - экономическая характеристика хозяйства ОАО «Лепель – Агросервис» Лепельского района**

Сельскохозяйственное хозяйство ОАО «Лепель – Агросервис» Лепельского района расположено в десяти километрах от районного центра г. Лепель, неподалёку трасы Минск-Витебск, Лепель-Орша. Хозяйство имеет хорошую дорожную связь с районным, областным, республиканским центрами. По территории хозяйства проходят освальтированные, грунтовые улучшенные дороги. Территория хозяйства входит в состав северной части республики и имеет влажный климат в связи с тем, что на территории района, а также хозяйства очень большое количество различных водоемов. Наиболее холодный месяц февраль, а самым теплым является месяц июль. Абсолютные температуры прошлого года достигали до +28 градусов. Начало весны для данной температуры приходится на третью декаду марта. Начало полевых работ определяется с оттаиванием почвы и её увлажнением. Наибольшее количество осадков выпадает весенне-осенний период, хотя и лето без осадков не бывает, зимой их меньше. Вегетационный период на данной территории начинается 15-20 апреля, длится 180-190 дней и заканчивается 20-25 октября.

Продолжительность пастбищного периода составляет 160-170 дней. Для весны и осени характерны заморозки, особенно значительные на пониженных формах рельефа и торфяниках. Ночные заморозки бывают до апреля и даже до конца мая. Осенние заморозки наступают в конце сентября. Заморозки приносят большой ущерб сельскому хозяйству, особенно если нет снежного покрова. Поэтому хозяйство учитывает рельеф земельных площадей используемых под засевание и высадку сельскохозяйственных культур. В целом рельеф хозяйства можно определить как широко волнистый сильно суглинистый. По строению рельефа территория хозяйства можно разделить на два геоморфологических участка.

Более сложным рельефом отличается северный геоморфологический участок, здесь преобладают низинные равнины, характеризующиеся большой влажностью. На территории хозяйства наиболее распространены типы леса хвойные. Рельеф лесных массивов, расположены вокруг хозяйства. Надо сказать, что леса и спасают во многом земельные угодья от почвенной эрозии. Кустарники на территории хозяйства и вокруг его представлены ивами с примесью черной ольхи и берёзы. Вокруг хозяйства в основном хвойные леса. Естественные луга расположены небольшими участками по равнинам и разбросаны по всей территории хозяйства. Травянистая растительность водораздельных лугов в хозяйстве представлена нормальными суходольными лугами временного избыточного увлажнения, болотными и торфяными лугами.

Суходольные луга избыточного увлажнения формируются на водораздельных плоских равнинах и понижениях. С ранней весны тут наблюдаются временное заболачивание. Почвы в нашем хозяйстве в основном дерново-подзолистые-глеевые, сильно выщелочены, бедны кальцием, кислые. Преобладает растительность на землях нашего хозяйства злаковоосокоразнотравная. Для этих лугов характерно одновременное произрастание растений суходола и сырого низинного луга. Из злаков встречается полевица, овсяница, белоус и другие. Среди разнотравья преобладают кульбаба, тысячелистник, одуванчик, ястребинка и многие другие. Процент бобовых растений здесь, больше, чем на суходольных лугах. Все луга пригодны для пастьбы крупно - рогатого скота. Пастьба производится кочевым способом. С передислокацией всего необходимого для обслуживания стада.

Основными водными источниками на питьевые и хозяйственные нужды является артезианские скважины на производственных центрах и колодцы в населённых пунктах.

Расстояние от центральной усадьбы до областного центра составляет 100 (сто) километров, до районного центра 10 (десять), до города Минск 175(сто семьдесят пять) километров, до близлежащей железнодорожной станции 1(один) километр. В состав нашего хозяйства входит 5(пять) населенных пункта, одна тракторно-полеводческая бригада, одна ферма, но коровники и телятники размещены в разных населенных пунктах. Основное направление разведение крупно - рогатого скота.

Землю используют в различных отраслях народного хозяйства. В сельском хозяйстве она выступает как главное средство производства, без которого вообще не мыслим процесс сельскохозяйственного производства. Результаты хозяйственной деятельности промышленных предприятий зависят от уровня технологий и организации производства, обеспеченность их основными и оборотными средствами, системой управления производства, и внедрения инноваций.

В сельском хозяйстве, кроме этих факторов, большое влияние оказывает качество земли. Земля служит в сельском хозяйстве средством производства и предметом труда.

Все земли нашей республики составляют единый государственный фонд, в составе которого различают: сельскохозяйственного назначения; промышленных транспортных и других несельскохозяйственных предприятий, организаций и учреждений; населённых пунктов; земли гослесфонда; государственного запаса; государственного фонда.

Земли сельскохозяйственного назначения - это земли СПК, различных подсобных, учебно-опытных хозяйств и других землепользователей, занимающихся производством сельскохозяйственной продукции. На данных таблицах мы сможем увидеть реальную характеристику в цифровом выражении нашего хозяйства.

**2. Первичная обработка молока в хозяйстве**

Молоко - это секреторная жидкость, вырабатываемая секреторными железами в период лактации, физиологически предназначена для питания новорождённых, и является необходимым продуктом питания. Мы уже знаем, что молоко состоит из 87% воды; 4,7 молочного сахара; 3,9 жира; 3,2 белков; 0,7 минеральных веществ; витамины, ферменты. Энергетическая ценность молока составляет (в100гр.) 69к. калорий или 289 кДж. Для чего производится первичная обработка молока? Для получения доброкачественного молока. Доброкачественным считают молоко, имеющее высокие пищевые, биологические, технологические, санитарно – гигиенические свойства, соответствующие техническим условиям, принятыми в республике. Молоко высокого качества можно получить только от здоровых коров при условии их полноценного кормления, правильного содержания, соблюдения правил доения, первичной обработки молока, ухода за доильными установками и оборудованием. Первичная обработка молока включает в себя очистку его от механических примесей, охлаждение, хранение, транспортировка. Молоко после выдаивания подвергается обработке, чтобы сохранить его естественные свойства и повысить стойкость в процессе хранения. При получении молока на промышленной основе довольно часто первичная обработка его осуществляется в потоке в доильном блоке. Обработка молока не изменяет состав и свойства его, а при переработке его получают продукты другого состава и с новыми свойствами. В нашем хозяйстве «Лепель – Агросервис» первичная обработка проводится, начиная с подготовки необходимого оборудования для доения. На ферме существует прифермерская молочная, где собственно и производится первичная обработка молока, естественно с соблюдением всех необходимых санитарно – гигиенических условий.

**2.1 Прием молока в хозяйстве**

После выдаивания молоко взвешивают и учитывают его объем, чтобы правильно организовать раздой коров, нормировать кормление в соответствии с продуктивностью и осуществлять оплату операторам машинного доения. Учитываем молоко при каждой дойке от группы коров, закрепленной за оператором машинного доения или звеном, и от каждой коровы в дни контрольных доек. При доении в молокопровод и сборе молока в цистерны или ванны количество его устанавливаем с помощью мерной линейки, которой у нас снабжены молочные емкости.

Для учета массы молока в нашем хозяйстве используют различные весы:

-товарные гирные грузоподъемностью 500 - 3000 килограмм (с ценой делений шкалы 100-500 грамм);

-шкальные, имеющие две шкалы - основную и дополнительную (погрешность измерения +,-;0,1);

-циферблатные – СМИ-250 и СМИ-500. Циферблатные весы наиболее удобны в эксплуатации. А также на некоторых хозяйствах широко используют объемный групповой счетчик молока МГБ, который входит в состав доильной установки АДМ-8. Есть и другие счетчики АДМ – 52.000 они используются для автоматического учета количества молока, получаемого от группы коров, закреплённой за одним оператором машинного доения.

Для измерения величины удоя от каждой коровы применяем молокомеры. Они бывают поплавковые вместимостью 10 килограмм, и шаровые. Цилиндрические и шаровые вместимостью 15-20 килограмм, используют при доении коров на доильных площадках. Более широкое распространение получил цилиндрический молокомер. Он представляет собой цилиндр из прозрачного материала. На планке прикреплена линейка с делениями. На крышке находится пульсатор, а в нижней части корпуса кран. На отечественных доильных установках для учета количества молока от каждой коровы и отбор проб на анализ в процессе доения применяется счетчик молока УЗМ – 1.

Его устанавливают между молокопроводом и доильным аппаратом и используют только во время контрольных доек.

**2.2 Очистка молока**

При доении коровы в молоко попадают различные механические примеси и микроорганизмы. Степень загрязненности молока зависит от санитарно-гигиенических условий получения его. Для очищения молока от механических примесей (частиц корма и подстилки, шерстинок, пыли) его фильтруют на скотном дворе, а затем очищают в прифермской молочной.

Фильтрование молока при доении коров в стойлах в переносные ведра и сливе молока во фляги его пропускаем через фильтры-цедилки.

Фильтрами служат ватные кружки или фильтры из нетканого полотна, которые прокладывают между двумя металлическими сетками, белая фланелевая, вафельная или лавсановая ткань, сложенная в два слоя. Если нет указанных материалов, можно использовать марлю, сложенную в 4-6 слоев. Синтетические ткани обладают высокой прочностью, их можно легко промыть в теплой воде с мылом или моющим порошком;

-1м синтетической ткани заменяет 35-40 м марли.

Через один ватный кружок или фильтр из нетканого полотна можно пропустить молоко из 2-3 фляг, а при сильном загрязнении - из одной фляги.

После фильтрования ватные кружки уничтожают, фильтры из хлопчатобумажных тканей стирают в 0,5% теплом растворе (30+,-;с) дезмола или моющего порошка, прополаскиваем в теплой воде или кипятим 12-15 минут. Фильтры из лавсановой ткани стираем в растворе порошка, затем выдерживаем 20 минут в 1% растворе гипохлорита натрия или хлорной извести, содержащей не более 0,25-0,5% активного хлора, прополаскиваем водой и высушиваем, после чего используем повторно.

Фильтры могут быть цилиндрической формы с боковой фильтрующей поверхностью, что показано на рисунке выше. Их преимущество заключается в том, что механические примеси оседают на дно, а поэтому в меньшей мере загрязняется боковая фильтрующая поверхность, благодаря чему уменьшается растворение механических примесей и смыв из них бактерий в молоко. На фермских молочных применяют закрытые фильтрационные аппараты:

-трубчатые, дисковые и цилиндрические.

При использовании доения коров, ряд установок используется сразу для очистки молока в процессе доения. Фильтрование молока использованием даже самых совершенных фильтрующих установок не обеспечивает полной очистки от его механических примесей. Часть механических примесей размывается, растворяется и проходит через фильтр. Микроорганизмы смываются и поступают в молоко. В настоящее время на фермах устанавливают сепараторы – молокоочистители, похожие на сепараторы-сливкоотделители. У сепараторов – молокоочистителей небольшой диаметр барабана, тарелки без отверстий, разделительной тарелки нет, объем грязевого пространства значительней, имеется только один сборник для очищенного молока. Принцип его работы состоит в том, что при вращении барабана развивается центробежная сила, отдаляющая механические примеси молока в виде сепараторной слизи. Вместе механическими примесями удаляются и бактерии, особенно спорообразующие.

Герметичный сепаратор – молокоочиститель ОМА-3М состоит из барабана, насаженного на веретено, горизонтального вала, приводящего в движение веретено, тахометра и указателя уровня масла в картере. Молоко, предназначенное для очистки, поступает в центральную трубку барабана, где оно движется по каналам тарелкодержателя и распределяется в межтарелочных пространствах. В межтарелочных пространствах примеси под действием центробежной силы отбрасываются к периферии и налипают на стенки барабана в области грязевого пространства. Очищенное молоко по каналу в прорезях тарелок поступает в камеру напора и выводится через патрубок приемника. Продолжительность не прерывной работы молокоочистителя 1,5-3ч, после чего барабан очищают от слизи и промывают. В настоящее время выпускают непрерывно действующие самоочищающиеся сепараторы – молокоочистители. Особенность их конструкции в том, что с помощью подвижного днища барабана, специального клапанного устройства для подачи и удаления буферной жидкости и разгрузочных щелей осадок постоянно выбрасывается из полости барабана. Сепараторная слизь неоднородна ,состоит в основном из механических частиц, белкового слоя –белого цвета и бактериальный слой – розово-коричневого цвета.

**2.3 Охлаждение молока.Экономическая эффективность различных способов охлаждения молока**

В свежевыдоеном молоке микробы не розвиваются,что объясняется бактерицидными свойствами. Продолжительность бактериоцидной фазы зависит от степени загрязнености молока микробами, быстроты и глубины его охлаждения после выдаивания. Молоко, охлажденное сразу после выдаивания до низкой температуры, может хранится длительное время, а неохлажденное начинает скисать уже через 3 часа.

Установлена следующая зависимость между продолжительностью бактерицидной фазы и температурой охлаждения:

- температура молока, С 30 25 10 5 0

- продолжительность бактериоцидной фазы, ч 3 6 24 36 48

Бактерецидные свойства молока зависят также от степени загрязнености его во время доения коров и сразу после него. Рассмотрим напримере таблици.

|  |  |
| --- | --- |
| Температура молока,С | Продолжительность действия бактериоцидной фазы, ч |
| Молоко получено со строгим соблюдением санитарныхпровил | Молоко получено без достаточного соблюдения санитарных правил |
| 37 | 3 | 2 |
| 30 | 5 | 2 |
| 16 | 13 | 8 |

По даным таблицы мы видим, что при разных температурах молока оно может хранится дольше используя строгие правила санитарной гигиены.

Надо сказать молоко должно на ферме охлаждатся сразу после его получения, для чего используем простую холодную воду, лёд, или химические хладогенты (аммиак, оксид углерода). Водой можно охладитьмолоко до температуры, на 3-4 С превышающей температуру воды. На 1 литр охлаждаемого молока затрачивается 3-5 литра воды. При использовании льда молоко можно охладить до 3-4 С. Учитывая, что летом родниковая вода ниже 10 С, а в зимнее 3-6 С, при использовании только одной воды можно охладить молоко до температуры, при которой его можна сохранить без заметного повышения кислотности до доставки на молочные предприятия. Учитывая бактериоцидную фазу молока, санитарно-ветиринарными правилами допускается следующий срок хранения молока на фермской молочной в зависимости от температуры охлаждения:

- температура молока, С 8 6-8 4-6

- предельное время хранения молока, ч 12 12-18 18-24

В процесе хранения молока нельзя допускать повышение температуры его. На фермской молочной для охлаждения молока фляги с молоком помещают в басейны с проточной водой. Охлаждение основано на теплообмене между хладогентом и теплым молоком. Хладогент воспринимает тепло от молока, нагревается, а молоко охлаждается. Процес охлаждения происходит до тех пор, пока температура молока будет оставатся ниже температуры хладагента.

Самым простым охлаждением молока является басейн с проточной водой или льдом. Этим способом молоко можна охладить до температуры 8,5 С примерно за три часа. Для лутшей циркуляции воды и охлаждщения молока на дно басейна ложим решетки, вода поступает в нижнюю часть басейна,а отток производится из верхней части. При постановке фляг с молоком в басейн надо, чтобы уровень воды в нем был выше чем уровень молока во флягах. Во время охлаждения молоко периодически перемешивают. Н.Я.Лукьянов рекомендует охлаждать молоко следующим способом. В басейн с водой устанавливаем порожние фляги, закрепляем их, а затем в воду кладем измельченый лёд. Над горловинами фляг располагаем желоб с небольшими отверстиями над каждой флягой. Из бака молоко попадает по желобам во фляги, которые постепено заполняется. При поступлении молока во фляги оно охлаждается до 14-15 С, через полчаса оно падает до 4-5 С. Можно и охлаждать молоко орошением холоднойводой. Но все-же быстрее и до более низкой температуры охлаждается молоко при использовани охладителей. Они бывают оросительные и пластинчатые различной производительности. Рассмотрим охлаждение молока с помощью оросительных охладителей.

Они бывают односекционые и двухсекционные. Все они работают по рпинципу теплообмена. Молоко тонким слоем стекает по наружной поверхности охладителя сверху вниз, вода поступает снизу верх в межстеное пространство, охлаждая стенкиохладителя, а следовательно, и молоко. На фермах где небольшое количество молока используют плоские двухсекционые охладители ОДП, расчитаные на 1000 и 2000 кг/ч, а также плоский оросительный охладитель ООМ-1000, смонтированый вместе с молокоочистителем, на 1000 КГ/ч. Охладитель ООМ- 1000 состоит из резервуара для молока ( вместимостью 80 кг), молокоочистителя, приемника, двух секций охлаждающих поверхностей,сборника молока, насоса для хладогента, ящики для льда. На доильных установках с центральным молокопроводом применяется оросительно вакуумный охладитель ДФ-04.000А. Он представляет собой двухстенный цилиндр, у внутренего цилиндра рыфленая поверхность, а наружная оразует корпус охладителя и подключается к молокопроводу. Преимущество использования вакуумного охладителя состоит в том, что молоко сразу-же в процесе доения подвергается охлаждениюдо температуры 3-4 с выше температуры хладогента, не имеет соприкосновения с воздухом и не загрязняется микроорганизмами.

**Охлаждение молока на пластичных охладителях.** Они бывают односекционые и двухсекционные. Состоят из пластин, подвешеных на двух горизонтальных стержнях. Пластины имеют с двух сторон пластины, по которым движется молоко и хладогент. Охлажденое молоко скапливается в нижнем продольном коллекторе,образованое отверстиями пластин. Недостатком этого охладителя является большое количество фигурных резиновых прокладок, что усложняет работу обслуживающего персоонала.Мы можем рассмотреть установку ООУ-МУ4 производительность которой 5000 кг/ч и охлаждает молоко до +,-; 4-2 С.

Установка ООУ-МУ4 состоит из пластинчатого охладителя с секцией для водяного охлаждения и секцией для россольного охлаждения, устройства с термометром, обвязки с клапаном, имеющим исполнительный механизм и шкаф управления. Установка ООУ-МУ4 может работать как в автоматическом так и в ручном режимах. С помощью насоса молоко подается в секцию водяного охлаждения, где оно охлаждается до 13С, а затем поступает в секцию ледяного охлаждения, благодаря чему температура его снижается до 4 С, после этого молоко направляется в емкость для хранения.

**Охлаждение молока в резервуарах – охладителях.** При любых способах доения коров охлаждать и хранить молоко можно в резервуарах – охладителях, (ваннах и танках).При этом нетребуются фляги и специальные охладители, сокращаются затраты труда. Ванны и танки бывают прямоугольной и цилиндрической формы, герметическими негерметическими, разной производительности. В настоящее время широкое применение имеют резервуары марки РНО на 1600 и 2500 литров.

Ванны для молока с испарителем покрыты термоизоляционным слоем, защищеный обшивкой из нержавеющей стали. Резервуары-охладители снабжены мерной линейкой и электроконтактным термометром. При заполнении ваны на 50% вместимости резервуара молоко охлаждается до +4 С за 2,2-2 часа. За 12 чосов хранения температура молока повышается на 0,9 С при разнице температур 25 С между окружающей средой и охлажденым молоком. Минимальный объем молока в молочной ванне, если его хорошо перемешивает мешалка, должен быть 250-300 литров.

**Расмотрим еще один резервуар – охладитель ТОМ-2А.** Он имеет оросительную систему охлаждения. Корпус резервуара-охладителя покрыт термоизоляцией, является основанием бака-аккумолятора холода.В баке располагается панельный испаритель. Вверху ванны имеется горловина, в которую вставляется цидилка. В средней части находятся контактный термометр и измерительная линейка. Оросительная система состоит из труб с отверстиями, через которые ледяная вода из бака-аккумолятора разбрызгивается на наружную поверхность ванны, охлаждает ее стенки и молоко, соприкасающееся с холодными стенками. Холодильная машина находится в торцовой части резервуара-охладителя, работает на газе R-12. Ее включают за 3-4 часа до начала охлаждения молока, за это время на панелях намораживается до 400кг льда и компресор автоматически выключается. При работе машины в ручном режиме выключаем через 3,5-4 часа работы. После заполнение ванны молоком переключатель ставят в положение автомат, в результате чего включается в работу холодильный агрегат, мешалка, водяной насос. Ледяная вода падает на поверхность ванны, стекает в аккумулятор холода, где она охлаждается. Использование ванн для охлаждение имеет то преимущество, что автоматически поддерживается установленная температура, молоко харашо сохраняется, а затраты на транспортировку снижаются. При этом можно хранить на ферме молоко, полученное в течении нескольких доек, и отправлять его на молочные предприятия в больших количествах. Вот так выглядит резервуар – охладитель ТОМ-2А.

**2.4 Транспортировка молока**

В комплексе по сохранению исходных свойств молока важное значение имеет организация его перевозки на молочные предприятия или непосредственно потребителю. Молоко перевозят автомобольным, железнодорожным и водным транспортом. В нашем хозяйстве и в целом в стране перевозится молоко только автомобильным транспортом. Это могут быть автомобили различных марок и разной вместимостью цистерн. Более 80% молока хозяйства перевозят автомобильными термоизоляционными молочными цистернами из нержавеющей стали, алюминия или металла, эмалированого с внутриней поверхности. Вместимость их может быть 0,9; 1,9; 2,2; 2,8; 5,6 тонн; есть автоцистерны грузоподъемностью 12-20 тонн. Цистерны подразделяются на самоходные, смонтированые на шасси автомашины, и съемные. Например , на шасси МАЗ-500 вместимость 2800кг. Автомобиль МАЗ-504 тащит «поезд- молоковоз» длиной 23 метра и грузоподъемностью 22 тонны. Применение цистерн и танков для перевозки молока по сравнению с флягами дает возможность в два раза увеличить производительность труда и значительно снизить транспортные расходы. При этом молоко лучше сохраняется, нагревается лишь на 2С при перевозке летом на растояние 100 км, потери молока в десять раз меньше, чем при перевозке во флягах. Большинство цистерн состоит из двух элиптической формы секций со сферическими днищами. Каждая секция имеет кран, горловину с гермитически закрытой крышкой, снабженной резиновой прокладкой. На внутренней поверхности горловины сделаны круговые метки, по которым контролируют наполнение секций до необзодимого объема. У торца днища каждой секции расположеные клапан и штуцер. К штуцерам присоединяют шланги. Молоко в цистерны подается насосом или с помощью вакуума, создаваемого отсасыванием из секции воздуха всасывающим коллектором двигателя автомобиля. Принцип работы заключается в следующем. С резервуара для хранения молока на ферме через сливной штуцер и шланг соединяют чистые секции молочной цистерны. Клапан ставим в открытое положение, затем открываем кран около жидкостного отделителя и закрывают кран под ним. В зависимости от очередности заполнения секции переключатель устанавливают в заданное положение. Затем открываем кран заполняемой секции, плотно закрываем крышку люка и включаем двигатель. Для автоматического контроля за уровнем молока в секции многие цистерны снабжены элекрической системой сигнализации. Слив молока из цистерны происходит самотеком. При этом открывают в каждой секции горловины крышку и спускной кран, придворительно присоеденив шланг к сливному молокопроводу. Из хозяйства молоко доставляем на молокозавод один раз в сутки по строгому графику, особенно летом. Принимает молоко шофер. В накладной на молоко проставляют его количество, жирность, кислотность, степень чистоты, плотность. Прымерно так выглядят молоковозы занимающиеся перевозкой молока, из хозяйств на молочные комбинаты(заводы).

**2.5 Продажа-закупка молока и молочных продуктов государством**

Продажа-закупка молока и молочных продуктов государством, регулируется и самим государством. Надо сказать, что только за 2008 год было издано три официальных документа, которые стимулируют не только продажу молока от государственных хозяйств, но и от индивидуальных хозяйств. Назовем некоторые регламентирующие документы. ПОСТАНОВЛЕНИЕ СОВЕТА МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ от 5 июня 2008 г. № 812. О закупочных ценах на продукцию животноводства, реализуемую для республиканских государственных нужд. Что касается нашего вопроса о молоке и молочных продуктов то в нем говорится. Молоко при сдаче-приемке в перерабатывающих организациях молочной промышленности с температурой выше 10 °С оплачивается со скидкой в размере 6,4 тыс. рублей за тонну молока базисных жирности и белка;

Молоко, закупаемое у населения, оплачивается по договорным ценам, но не ниже закупочной цены молока 1-го сорта. Есть и другие документы, которые также существенно подчеркивают роль государства и его заинтересованность.

Обратимся к следующему документу нашего правительства. ПОСТАНОВЛЕНИЕ СОВЕТА МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ 26 ноября 2008 г. № 1798. О некоторых вопросах развития и поддержки личныхподсобных хозяйств граждан. А теперь документ, который стимулирует не только производство молока но и сам объект воспроизводства его.

ПОЛОЖЕНИЕ о порядке выплаты в 2008 году средств республиканского бюджета на стимулирование производства сельскохозяйственной продукции, закупаемой у граждан, осуществляющих ведение личных подсобных хозяйств

Настоящее Положение разработано в соответствии с Законом Республики Беларусь от 26 декабря 2007 года «О бюджете Республики Беларусь на 2008 год» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2008 г., № 4, 2/1400) и в целях реализации Программы развития и поддержки личных подсобных хозяйств граждан на 2006–2010 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30 мая 2006 г. № 681 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2006 г., № 106, 5/22514).

Настоящим Положением устанавливается порядок выплаты в 2008 году средств, выделяемых из республиканского бюджета на финансирование мероприятий названной Программы.

В целях стимулирования производства сельскохозяйственной продукции, закупаемой у граждан, осуществляющих ведение личных подсобных хозяйств, за счет средств, выделяемых из республиканского бюджета в 2008 году на финансирование мероприятий Программы развития и поддержки личных подсобных хозяйств, граждан на 2006–2010 годы, производятся выплаты:

На содержание одной коровы при условии поставок молока для переработки молокоперерабатывающим организациям, организациям потребительской кооперации и организациям, осуществляющим производство сельскохозяйственной продукции, в размерах согласно приложению 2.

Фактическое наличие коров в личном подсобном хозяйстве подтверждается справкой, выданной местными исполнительными и распорядительными органами.

Распорядителями бюджетных средств, выделяемых на стимулирование производства сельскохозяйственной продукции, закупаемой у граждан, осуществляющих ведение личных подсобных хозяйств, являются Министерство сельского хозяйства и продовольствия, комитеты по сельскому хозяйству и продовольствию облисполкомов и управления сельского хозяйства и продовольствия райисполкомов.

Порядок расчетов между указанными распорядителями бюджетных средств, организациями, закупающими сельскохозяйственную продукцию, и гражданами, осуществляющими ведение личных подсобных хозяйств, устанавливается Министерством сельского хозяйства и продовольствия.

Выплата гражданам, осуществляющим ведение личных подсобных хозяйств, средств, выделяемых из республиканского бюджета на стимулирование производства сельскохозяйственной продукции, закупаемой у данных граждан, производится организациями, непосредственно закупающими у них сельскохозяйственную продукцию в 2008 году.

Положение о порядке выплаты в 2008 году средств республиканского бюджета на стимулирование производства сельскохозяйственной продукции, закупаемой у граждан, осуществляющих ведение личных подсобных хозяйств в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь04.11.2008№ 1661) Размеры выплат на содержание коров

|  |  |
| --- | --- |
| Объем реализации молока базисной жирности в год в расчете на 1 корову, килограммов | Размер выплаты на содержание коровы в год, тыс. рублей |
| 500–999 | 30 |
| 1000–1499 | 68 |
| 1500–1999 | 120 |
| 2000–2499 | 180 |
| 2500–2999 | 230 |
| 3000–3499 | 280 |
| 3500–3999 | 330 |
| 4000–4499 | 390 |
| 4500–4999 | 450 |
| 5000 и больше | 500 |

И теперь, когда мы наглядно видим цифры, которые говорят сами за себя. Мы можем сказать, что государство не только принимает программы, но и всячески стимулирует тех, кто способствует выполнению поставленных задач перед сельским хозяйством нашей страны. Ну, если будем говорить, как принимается молоко из нашего хозяйства, то увидим, что ничем не отличается от других хозяйств. Государственные закупки молока в хозяйствах осуществляются молокозаводами на основе договоров контрактации. Поэтому все хозяйства, занимающиеся, выращиванием скота для получения молока прикрепляются за молокозаводами, перерабатывающими комбинатами. Молокозаводы, как правило, закупают молоко непосредственно в самих хозяйствах. Доставка молока тоже в основном за счет имеющихся специально оборудованных автомобилях молокозаводов или перерабатывающих комбинатов, хозяйств. Все руководители, а также специалисты ищут пути повышения удоя от каждой коровы. Конечно наука, инновационные внедрения занимают определённое место в сельском хозяйстве. Но и на местах также нужно производить конверсию кормов в производстве молока. Конверсия-это изменение, или коэффициент конверсии корма-это отношение количества затраченного корма к единице полученной продукции (например, один килограмм молока). А также интеграция молочных хозяйств. Имеется ввиду, что необходимо восстановить хоть и не всю численность коров, но по максимуму. Или произвести замену более производительными животными. На сегодняшний день наша страна обладает неплохим потенциалом, а это значит, что нашего государства и живущих в ней людей молоко и молокопродукты будут всегда на столе. Это одна из задач программы развития села.

**Выводы и предложения**

**Характеристика растениеводства**

Таблица 1.1 **Землепользование хозяйства и его структура.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование угодий |  Площадь, га |  Удельный вес , % |
| 2007год | 2008год | От общей площади | От с/х угодий |
| 1. | Всего | 3342 | 3684 | 100 | 100 |
| 2. | В т.ч.с/х угодий | 2669 | 2949 | 80 | - |
| 3. | Из них : пашня | 1731 | 1899 | 52 | 64 |
| 4. | Сенокосы | 334 | 232 | 6 | 8 |
| 5. | Пастбища | 604 | 818 | 22 | 28 |

В нашем хозяйстве еще есть земли, которые требуют осушения для последующего использования под посев различных сельскохозяйственных культур. Впоследствии использовать для кормов крупнорогатого скота хозяйства. А также необходимо больше внимания по заготовке доброкачественного сена, а значит нужно увеличить площадь для сенокоса. Рациональнее использовать уже имеющиеся пастбищные площади.

Таблица 1.2. **Использование пашни в хозяйстве и себестоимость продукции**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование культур | Посевная площадь, га. | Урожайность,Ц. | Валовойсбор, т | Себестоимость тис, руб./т |
| 2007 | 2008 | ОТК+,- | 2007 | 2008 | ОТК+,- | 2007 | 2008 | ОТК+,- | 2007 | 2008 | ОТК+,- |
| Зерновые и зернобобовые | 815 | 860 | +45 | 23,3 | 213,0 | -0,3 | 1901 | 1980 | +79 | 182 | 247 | +65 |
| Рапс | 150 | 250 | +100 | 4,3 | 6,2 | +1,9 | 65 | 156 | +91 | 338 | 558 | +220 |
| Корнеплоды | 10 |  |  | 384 |  |  | 384 |  |  | 73 |  |  |
| Использованиетрав на семена | 72 | 60 | -12 | 0,8 | 0,3 | -0,5 | 6 | 2 | -4 | 4833 | 6000 | +1167 |
| Использованиетрав на сено | 42 | 100 | +58 | 32,4 | 35,3 | +2,9 | 136 | 353 | +217 | 66 | 79 | +13 |
| Кукуруза на зерно | 25 |  |  | 27,2 |  |  | 68 |  |  | 206 |  |  |
| Однолетние травы | 172 | 131 | -41 | 52 | 57 | +5 | 890 | 750 | -140 | 29 | 33 | +4 |
| Кукуруза на силос | 263 | 300 | +37 | 151 | 171,5 | +20,5 | 3962 | 5144 | +1182 | 38 | 41 | +3 |
| Использованиетрав на зел.кор | 45 |  |  | 149 |  |  | 670 |  |  | 16 |  |  |
| Использованиетрав на сенаж | 57 | 75 | +18 | 187 | 196,8 | +9,8 | 1066 | 1476 | +410 | 22 | 24 | +2 |

В нашем хозяйстве широкое применение нашел рапс. Культура не особо прихотливая, требует небольших затрат, а выгода очевидна. Большое внимание, конечно же, зерновым культурам - это и для переработки на муку, как пищевую, так и комбикорм для крупнорогатого скота и не только. Посевной материал хозяйство так же отбирает особо тщательно, ибо от него зависит будущий урожай. Необходимо хозяйству высевать картофель, корнеплоды в таком количестве которое бы позволило обеспечить кормовой баланс в хозяйстве для крупнорогатого скота. А также нужно уделить особое внимание зеленым кормам, своевременное скармливание его.

**Себестоимость и затраты труда на единицу продукции растениеводства**

Таблица 1.3. Экономическая оценка кормов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование кормов | Корм един | Себестоимость тыс. руб./т |
| 1 т корма | 1 т кормовой един. |
| 1. | Концентраты | 1:1 | 314 | 314 |
| 2. | Сено | 0,48 | 79 | 38 |
| 3. | Сенаж | 0,28 | 65 | 18 |
| 4. | Силос | 0,23 | 70 | 16 |
| 5. | Корнеплоды | 0,13 | 73 | 9 |
| 6. | Картофель | 0,30 | - | - |
| 7. | Зеленая масса многолетних трав | 0,18 | 24 | 4 |

Согласно таблицы мы видим, сколько в среднем в одной тоне кормовых единиц.

Таблица 1.4. **Поголовье ,структура стада и плотность животных на 100 (сто) га сельскохозяйственных угодий за 2(два) последних года.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Половозрастныегруппы |  2007год . 2669 |  2008 год. 2949 |
| Количество голов | Структура стада в % | На 100га с/х угодий гол. | Количество голов | Структура стада в % | На 100га с/х угодий гол. |
| Всего крупного рогатого скота по хозяйству | 1115 | 100 | 42 | 1164 | 100 | 39 |
| В том числе: коровы | 373 | 33 | 14 | 400 | 34 | 14 |
| телки от 2-х лет и старше | 107 | 10 | \* | 103 | 9 | \* |
| Телки от 1-года до 2-х лет | 182 | 16 | \* | 129 | 11 | \* |
| Телята до 1-го года | 263 | 24 | \* | 19 | 28 | \* |
| Молодняк и взрослый скот на откорме | 190 | 17 | \* | 213 | 18 | \* |

Согласно цифровых данных приведенных в таблице мы можем видеть, что поголовье крупнорогатого скота увеличилось. В основном за счет телят до одного года, но не только. Считаю, что в целом хозяйство справляется с поставленными задачами благодаря правильному использованию сбалансированного корма, периода выпаса и естественно человеческий фактор.

**Характеристика животноводства**

Таблица 1.5. **Продуктивность животных.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п |  Показатели | Един. измерения | 2007г | 2008г | ОТК. +;- |
| 1. | Удой на 1 корову | КГ | 3225 | 3633 | +408 |
| 2. | Получено телят на 100 коров | Гол | 74 | 76 | 12 |
| 3. | Среднесуточный прирост крупного рогатого скота | Г | 445 | 419 | -26 |
| 4. | В том ч. на откорме | Г | 440 | 493 | +53 |

Несмотря на то, что удой на одну корову увеличился в 2008 году по сравнению с предыдущим 2007 годом, прирост снизился. Естественно нужно улучшить кормовую базу. При заготовке сена необходимо соблюсти все требования по фазовому дозреванию травы. При скармливании зеленой массы необходимо скармливать ее сразу же после привоза, чтобы не началось горение. Основной проблемой является то , что в хозяйстве нет обработки корнеплодов скармливаемых крупнорогатому скоту (помывки ее). Некоторые помещения требуют если не капитального, то косметического ремонта точно. Там где скот стоит на откорме имеются хорошие здания, что способствует прибавке в среднесуточном привесе. Хозяйство во главе с руководителем и всеми рабочими знают свои проблемы и делают все для улучшения кормовой базы, а с 2009 года в хозяйстве будет строиться агрогородок, планируется построение комплекса для крупнорогатого скота при поддержке государства. В районом значении наше хозяйство занимает лидирующие места, по республике слабо.

Таблица 1.6. **Валовое производство продукции животноводства**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование продукции | Единица измерения | 2007г | 2008г | Откл.+,- |
| 1. | Валовое производство молока | Т | 1203 | 1348 | +145 |
| 2. | Валовой прирост крупного рогатого скота | Т | 110 | 119 | +9 |

Мы уже неоднократно обращали внимание, что необходимо улучшить кормовую базу, рационально использовать площади, выделенные для выпаса крупнорогатого скота. Также играют немалую роль условия содержания ,которые скажем честно желают быть лучше. Предложение по постройке нового комплекса для крупнорогатого скота услышано. В 2009 году начнется строительство агрогородка в нашем хозяйстве, планируется и построение комплекса так необходимого нам для выполнения продовольственной программы государства (хоть маленькая наша будет частичка).

Таблица 1.7.**Расход кормов, затраты труда на производство 1(одной) тоны продукции, её себестоимость**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Вид продукции | 2007год | 2008год |
| Расход кормов,ц к.единицы | Затраты труда, чел/час | Себестоимость, тыс.руб./т | Расход кормов,ц к.единицы | Затраты труда, чел/час | Себестоимость, тыс.руб./т |
| 1. | Молоко | 1362 | 57 | 483 | 1192 |  58 | 510 |
| 2. | Прирост КРС | 15134 | 43 | 5655 | 14736 |  49 | 5706 |

В связи с построением агрогородка в нашем хозяйстве планируется построение цеха по переработки молока. Я думаю, что это один шаг к сокращению расходов пускай даже не сразу. Необходимо более практичней подходить к затратам труда, производить нормирование труда так ,чтобы было для человека приемлемое время и максимум пользы по присмотру, пастьбе, кормлении, обслуживании крупнорогатого скота. И конечно инновационные внедрения нужны, как по приготовлении корма, так и при сохранении его более длительный срок со всеми необходимыми компонентами (витаминами). Хорошо бы совсем было, если бы молодежь пришла в хозяйство, ведь не секрет, что молодым легче и горы сдвинуть, не только разобраться с новой техникой.

Таблица 1.8. **Реализация продукции и денежное поступление**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Показатели | Т | Млн.руб. |
| 2007г | 2008г | Откл+,- | 2007г | 2008г | Откл+,- |
| 1. |  Молоко | 1029 | 1142 | +113 | 527 | 666 | +139 |
| 2. | Мясо крупного рогатого скота | 125 | 124 | -1 | 312 | 372 | +60 |
| 3. |  Лошади | - | 3 | +3 | - | 6 | +6 |

Цифры говорят сами за себя, динамика роста, как молока, так и мяса крупнорогатого скота и лошадей на лицо. Увеличить сдачу мяса и молока можно за счет рационального использования кормов. При заготовке кормов необходимо соблюсти сроки уборки сельскохозяйственных культур, правильное хранение согласно установленных технологий. Постоянный контроль за среднесуточным привесом, удоем, при необходимости своевременно принимать важно необходимые решения по кормлению м содержанию крупнорогатого скота.

Литература

1. В.И. Шляхтунов «Скотоводство и технология производства молока и говядины» 2005 год.
2. П.И. Зеленков, А.И. Баранников, А.И. Зеленков, Ростов н/д «Феникс»2005 год.
3. В.С. Антонюк, Р.И. Савощук «Скотоводство и технология производства молока и говядины». Минск Уроджай 1998 год.
4. В.А. Петровская. Молочное дело. Минск- Колос 1980 год.
5. П.В. Кугенев. Молочное дело. Минск- Колос 1974 год.
6. А.П. Солдатов и др. Практикум по Скотоводству и технологии производства молока и говядины. Агропромиздат 1988 год.
7. А.П. Стародубцев, А.П. Солдатов, С.Я. Назаркин. Скотоводство и технология производства молока и говядины. Агропромиздат 1990 год.
8. В.С. Антонюк, В.И. Сапега, П.П. Ракицкий. Основы интенсивных технологий производства молока и мяса. Минск Уроджай 1990год.
9. В.И. Савельев. Практикум по скотоводству и технологии производства молока и говядины. Мозырь. Белый ветер 2000 год.
10. М.В. Шалах, В.В. Малашенко. Технология производства и переработки производства продукции животноводства. Учебное пособие Минск Уроджай 2001год.
11. Г.П. Цыганок, В.А. Шаршунов. Практикум по машинному доению коров и обработке молока. Минск Уроджай 1997год.
12. Н.В. Барабанщиков. Молочное дело. Минск. Агропромиздат. 1990 год.
13. Постановления правительства Республики Беларусь.
14. Советский энциклопедический словарь.
15. Дополнительная литература из журналов сельская жизнь и др.