Вологодский сельскохозяйственный техникум

заочное отделение

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине

**«Технология отраслей АПК»**

2004г.

**Задачи и содержание дисциплины «Технология отраслей АПК», связь с другими дисциплинами, методы изучения дисциплины**

Основными сельскохозяйственными товаропроизводителями являются следующие предприятия:

* товарищества на вере;
* общества (ООО, ОДО, ОАО, ЗАО, крестьянские хозяйства, личные подсобные хозяйства).

На каждом предприятии происходит процесс производства определенного вида сельскохозяйственной продукции – зерна, картофеля, молока и другие – этот процесс осуществляется с помощью технологий.

Технология – процесс преобразования исходного материала для получения желаемой продукции.

Технология – способы последовательного изменения состояния, свойств, формы и размеров предметов труда.

Технологии отличаются друг от друга приемами обработки исходного материала, сырья и информации.

Главной задачей технологии производства любой продукции является повышение потенциальных возможностей увеличение объема продукции, повышение качества и снижение норм расхода ресурсов на ее изготовление, а это все приведет к увеличению прибыли.

Содержание дисциплины:

1. Основы земледелия (почва, удобрения, семена, сорняки, и защита растений);
2. Технология производства продукции растениеводства;
3. Основы разведения животных и технология кормления их;
4. Технология производства продукции животноводства;
5. Технология хлебопекарного и кондитерского производства;
6. Технология консервирования плодов и ягод;
7. Технология мясных консервов и колбас;
8. Технология переработки молока и молочной продукции.

Дисциплина «Технологии отраслей АПК» опирается на знания по биологии, географии, математики, статистики, бухгалтерского учета, экономики организации, менеджмента, маркетинга, организации нормирования и оплаты труда, анализу производственно-финансовой деятельности предприятия.

Всеобщий метод познания диалектики, суть которого состоит в том, что все явления, события, факты рассматриваются в системе, опираясь на опыт, практику, на борьбу противоположностей нового со старым и используется также статистический, экспериментальный, расчетно-конструктивный и математический метод.

Состояние отраслей льноводства, технология возделывания льна-долгунца

Лен относится к одним из основных волокнистых и масличных культур с уникальными свойствами. Главная ценность его заключается в непревзойденных свойствах волокна - исходного сырья для изготовления тканей и крученых изделий. Кроме того, практически все части зрелого растения льна могут использоваться в различных отраслях экономики.

Основные льносеющие районы находятся в Нечерноземной зоне Центральной России, где, как известно, возможности для получения устойчивых урожаев зерновых и других культур невелики. В тоже время лена протяжении столетий являлся главным «промышленным» растением, основной товарной культурой, источником получения денежных средств не только для крестьянина, но и для пополнения казны государства за счет экспортных поставок. Занимая в указанных регионах 6-8% в структуре посевов, лен давал до 70% денежных доходов всего растениеводства. Не меньшее значение выращивание льна имеет и для районов Сибири и Алтая.

В августе 1993г. была разработана и принята Федеральная целевая программа «Возрождение российского льна» на 1993-1995 г.г., в которой намечались комплексные меры по выводу льноводства из кризисного состояния.

Не выполнив программу «Возрождение российского льна», Правительство с большим опозданием, в декабре 1996 г. утвердило новую Федеральную целевую программу «Развитие льняного комплекса России на 1996-2000г.г.». Финансирование программы из федерального бюджета началось только в 1998 г. и составило всего 7,1%. Общее недофинансирование за пять лет – 4033,21 млн. руб, или 92,9%. То есть дальше провозглашение программы дело не пошло.

В соответствии с программой производство льноволокна в 2000г. намечалось довести до 155тыс. т., площадь посевов – до 300 тыс. га, или одна треть от утвержденного Правительством Российской Федерации.

Сокращение производства льноволокна отразилось на состоянии текстильной промышленности. Производство льняных тканей в последние годы снизилось по сравнению с 1990г. почти в 5 раз. Многие льнокомбинаты впервые в истории российского государства перешли на преобладающую переработку импортного льноволокна. Разумеется, говорить о каких-либо экспортных поставках льноволокна не приходится.

В связи с невостребованностью своей продукции до предела сократил производство льняной техники единственный в России машиностроительный завод «Бежецксельмаш», специализирующейся на выпуске таких машин.

Таким образом, основные цели программы не выполнены, производство даже не приблизилось к утвержденным показателям. Потеряв основную доходную культуру-лен, многие льносеющие территории обречены оставаться без товарного производства. А ведь, со льном связана многовековая судьба миллионов россиян, живущих в этих исконно русских регионах. Люди, поколениями трудившиеся на земле, покидают ее, и целые районы превращаются в практически безлюдные зоны.

Необходимо ответить, что на основе федеральной программы во многих льносеющих регионах были разработаны региональные программы по развитию льноводства. В соответствии с ними на развитие и поддержку льняного комплекса направлялись средства из региональных бюджетов и средства предприятий. Однако этих средств оказалось недостаточно для того, чтобы стабилизировать положение в льноводческой отрасли.

Как известно, в последнее время в Вологде проводится выставка - ярмарка «Российский лен». В Вологде очень много сил вкладывается в организации выставки – ярмарки и в развитии льнокомплекса в целом.

По данным областного департамента промышленности, Вологодская область одна из немногих российских регионов обладает завершенным циклом технологий и оборудования для производства льнопродукции – от посева льна до получения готовых тканей. в области размещается пятая часть всех посевов льна-долгунца, урожайность и качество волокна были всегда выше, чем в среднем по России.

В Вологде была разработана региональная целевая программа «Развитие льняного комплекса в 1998-2002 годы», предприятиям легкой промышленности предоставлены льготы по налогам на имущество, прибыль, платежам в дорожный фонд, льготные тарифы на тепло- и электроэнергию. В результате за эти годы выпуск льняных тканей увеличился в 2,6 раза (по данным газеты «Красный Север»).

Таким образом, за последние годы Россия полностью потеряла свое монопольное положение в производстве и поставке льноволокна и изделий из него на экспорт. Наряду с уменьшением валютных поступлений от экспорта разрушение льняного комплекса пагубно отразилось и на экономике льносеющих регионов.

Важно отметить, что сокращение производства льна в России происходит в то время, когда в мире определилась устойчивая тенденция к увеличению использования его при производстве одежды, постельного белья, трикотажа и других изделий в связи с высокими потребительскими свойствами.

Разрушение льняного комплекса России происходило в основном под воздействием тех же причин и факторов, которые привели к глубокому экономическому и финансовому кризису практически все отрасли экономики России. Однако льняной комплекс оказался в числе первых по глубине падения производства, экономического и финансового благополучия.

Чтобы определить первоочередные направления стабилизации льняного комплекса, необходимо остановится еще на ряде причин, которые привели к разрушению льноводческой отрасли.

Переход экономики от жесткого планирования к рыночным условием без проведения структурной перестройки и государственного регулирования привел к распаду сложившихся экономических, производственных и технологических связей между отдельному отраслями и предприятиями льняного комплекса. Как известно, в льняной комплекс входит ряд отраслей, предприятий научно-исследовательских институтов, лабораторий, других организаций и учреждений, имеющих тесные экономические производственные и технологические взаимосвязи, создающие единую неразрывную систему. При этом производство конечной продукции, исходным сырьем которой является льноволокно, ее количество и качество полностью зависят от согласованности и надежности работы технологической и производственной цепочки «поле-потребитель». В случае разрыва этой цепочки разрушается устойчивая работа всего комплекса.

Акционирование предприятий текстильной промышленности, льнокомбинатов и льнозаводов было проведено по такой схеме, которая предопределила разрушение льняного комплекса. В текстильной промышленности продажа акций проводилась по закрытой подписке. В результате контрольный пакет оказался не у трудовых коллективов, а у ограниченного числа лиц. Сельхозтоваропроизводители трудовые коллективы предприятий текстильной промышленности были отстранены от участия в управлении. Новые собственники предприятий, являясь монополистами в льняном комплексе, стали решать вопросы закупки льносырья и его переработки исходя из своих интересов. В конечном счете большинство льносеющих хозяйств и льнозаводов практически обанкротились.

В условиях нерегулируемой рыночной экономики сложился крайне высокий диспаритет цен между стоимостью материально-технических ресурсов, необходимых для производства льна, и стоимостью льносырья.

Отсутствие необходимой базы для внедрения интенсивных ресурсосберегающих технологий в сочетании с неблагоприятными климатическими условиями приводит к ежегодным потерям в России до 30-40% выращенного урожая. Из-за нехватки финансовых ресурсов в большинстве льносеющих хозяйств на протяжении 7 лет не обновлялся парк льноуборочной техники. Обеспеченность льнокомбайнами в ряде регионов составляет 40-50%, механизированными пунктами сушки и переработки льновороха – 20-30%. Уборка льна-долгунца продолжается 30 и более дней. Урожайность льна в целом по России составляет 2-4 ц/га. Вышеуказанные причины повышают себестоимость продукции, что делает ее неконкурентоспособной.

Критическое финансовое состояние большинства льнозаводов привело к их банкротству. Только 10% льнозаводов России обеспечены 100-процентной загрузкой сырьем. Имеются случаи разукомплектования и ликвидации льнозаводов.

Для восстановления и развития льняного комплекса необходимо принять целый комплекс мер. Важнейшие из них:

* разработать и принять реально выполнимую долговременную программу выхода из кризисного состояния льняного комплекса;
* для повышения заинтересованности сельхозтоваропроизводителей в сохранении посевов льна своевременно выделять целевые кредиты для льносеющих хозяйств. Полностью рассчитаться за сданную в последние годы льнопродукцию и выплатить установленные дотации и компенсации;
* ввести государственные гарантийные цены для сельхозтоваропроизводителей, заключивших договоры на поставку льноволокна для федеральных нужд, с выплатой 25% стоимости до весеннего сева и 25% после проведения сева льна;
* для улучшения технической оснащенности выделить специальные кредиты для приобретения техники и оборудования льносеющим хозяйствам, льнозаводам и предприятиям текстильной промышленности;
* оградить российский рынок от импортной интервенции льносырья, так как в большинстве льносеющих странах оказывается постоянная значительная государственная поддержка сельхозтоваропроизводителям и переработчикам льна-долгунца, что повышает конкурентоспособность их льнопродукции.

Для выхода льняного комплекса из глубокого кризиса требуется принятие не отдельных мер, а решение всего комплекса проблем, возникающих на технологической цепочке «поле-потребитель». Ненадлежащее и неполное решение отдельных взаимозависимых и взаимосвязанных проблем и вопросов может привести к срыву всей программы и необоснованному перерасходу денежных средств и материальных ресурсов.

Значение, районы возделывания, урожайность

Лен-долгунец – важнейшая лубоволокнистая культура. Льняное волокно отличается прочностью и является сукном для текстильной промышленности.

Волокно составляет 20-30% массы стебля. В семенах содержится 35-42 % высыхающего масла, которое используется в лакокрасочной промышленности, а также в пищу. Жмых – ценный корм для скота. По питательности 1 кг приравнивается к 1,15 корм. ед.

В нашей стране лен-долгунец в 1985 г. возделывали на площади 1,01 млн. га. Основные посевы (55%) размещены в Нечерноземной зоне, а наибольшие площади его сосредоточены в Смоленской, Псковской, Новгородской, Вологодской, Костромской областях.

Ботаническая характеристика и биологические особенности

Из большого разнообразия видов возделывается один – лен обыкновенный, семейство Льновые. У европейского подвида выделяют 4 группы разновидностей: лен-долгунец, лен-межеумок, лен-кудряш и лен стелющийся.

Лен-долгунец имеет длинный (120 см и более), прямостоячий стебель с ланцетными листьями. Цветки голубые, розовые или белые. Плод – коробочка, масса 1000 семян 3-6 г. Особенно ценится длинный и тонкий стебель, из которого получают длинное, тонкое, крепкое и эластичное волокно. Качество волокна оценивается 19 сортономерами: средние номера – 12-15, высшие – 22-32.

Лен-долгунец – культура умеренного климата. Семена прорастают при 3-5°С. Всходы переносят заморозки до 3-4°С. Наибольшая потребность в воде приходится на период от всходов до цветения. Это растение длинного дня. Очень требовательно к плодородию почвы, однако после хороших предшественников дает высокий урожай на самых разнообразных почвах.

Технология возделывания

Лучшими предшественниками льна-долгунца является хороший пласт клевера второго года пользования, удобренные озимые хлеба, пропашные и зерновые бобовые культуры. Возвращать его на прежнее место можно не ранее чем через 5-7 лет.

Обработка почвы под лен должна быть тщательной. При размещении после клевера вспашка предшествует дискование пласта, после озимых и яровых культур – лущение. Рано весной проводят боронование, культивацию с боронованием и прикатыванием почв, что создают необходимые условия для равномерной заделке семян и формирования дружных всходов.

Лен-долгунец имеет слабую корневую систему и короткий период быстрого роста. Азот в наибольшем количестве потребляется в период от всходов до бутонизации, фосфор – от фазы елочки до цветения, калий – от начала бутонизации до образования коробочек. Избыток азота в почве вызывает полегание растений и ухудшение качество волокна. На дерново-подзолистых почвах наибольший эффект дает применение полного минерального удобрения. Дозы его необходимо рассчитывать на получение планируемой урожайности с учетом почвенных картограмм.

Для получения урожая волокна 0,5-00,6т с 1 га в зависимости от степени окультуренности почвы и обеспеченности ее фосфором и калием рекомендуется вносить: азота – 30-50, фосфора – 30-110, калия – 50-100 кг д.в. на 1 га. Хороший результат дает припосевное внесение гранулированного суперфосфата или нитрофоски в дозе 8-10 кг д.в на 1 га.

В целях повышения полевой всхожести семян в течение 3-5 дней проводят их воздушно-тепловой обогрев. Против поражения болезнями (фузариоз, антракноз и др.) семена обрабатывают суспензией гранозана.

Лен-долгунец – культура холодостойкая, поэтому сеют его в ранние сроки. В Нечерноземной зоне это обычно первая половина мая. Норму высева устанавливают в зависимости от сорта, почвы и климатический условий. Густота стояния должна быть не мене 2000-2700 растений на 1м2, что обеспечивается высевом 20-23 млн. всхожих семян (100-110кг) сортов, склонных к полеганию, 27-29 млн. (130-140кг) – среднеустойчивых к полеганию и 30 млн. (140-150кг на 1 га) – устойчивых полеганию.

На полноту всходов большое влияние оказывает выбор глубины посева. На тяжелых почвах лен рекомендуют сеять на глубину 1,5-2 см, на легких – 2-2,5 см.

Уход за посевами включает прикатывание, разрушений почвенной корки и опрыскивание растений в фазе елочки (высота 5-15 см) гербицидом 2М-4Х натриевой солью (0,9-14 кг/га).

Убирают лен на волокно в фазе ранней желтой спелости. Тресту после завершения лежки сдают на льнозаводы для дальнейшей переработки.

**Показатели продуктивности сельскохозяйственных животных**

Различают следующие основные виды продуктивности: молочную, мясную, шерстную, пушно-меховую и кожевенную, рабочую, яичную (для птицы); пчелы. Они зависят от породы, индивидуальных особенностей, возраста, условий кормления и содержания.

#### Молочная продуктивность

Молоко – незаменимая пища для новорожденных животных и необходимый продукт питания человека. В молоке содержатся полноценные аминокислоты, жирные кислоты, сахара, макро- и микроэлементы, витамины, глицерины, фосфатиды и др.

По молочной продуктивности животных делят на две категории. Животные первой категории (свиньи, кролики, содержащие на подсосе лошади, овцы коровы мясных пород) дают столько молока сколько, необходимо лишь для выращивания приплода. Товарного молока от них не получают. Животные второй категории (молочные и молочно-мясные породы коров, козы, буйволицы и др.) выкармливают не только своих детенышей, но и дают товарное молоко.

Период, в течение которого животные продуцируют молоко, называют лактационным, или лактацией. Ее продолжительность у животных разных неодинакова. Наиболее интенсивней процесс молокообразования в первые два месяца лактации. К ее концу удои снижаются. Животные, которые удерживают сравнительно высокие удои на протяжении всей лактации, наиболее желательны.

На молочную продуктивность влияет также возраст, живая масса, масса вымени, стельность, продолжительность сухостойного периода, кормление и содержание, раздаивание, способы доения, микроклимат, состояние здоровья и др.

Молочную продуктивность определяют за сутки, месяц, год, лактацию. Учитывают также пожизненную продуктивность, количество молочного жира на лактацию и весь период хозяйственного использования коровы. Молочную продуктивность оценивают различными методами. Наиболее точный из них – ежедневное измерение и фиксирование количество надоенного молока. В повседневной же практике обычно учитывают данные контрольных доек, проводимых один раз в декаду. Жирномолочность скота устанавливают на основании данных анализов проб молока, проводимых один раз в месяц.

Молочную продукцию у коров мясных пород, свиноматок, крольчих и других животных, которых не доят, определяют условно по массе приплода в определенном возрасте. При оценке животных по молочной продуктивности учитывают е только количество, но качество молока.

##### Мясная продуктивность

Мясо – важнейший высококалорийный продукт питания. В нем в легкоусвояемом виде содержатся почти все органические вещества, необходимые человеку.

Мясную продуктивность животных характеризуют количественными и качественными показателями. К количественным относят живую и убойную массы, убойный выход, к качественным – состав туши по отрубам, соотношение в ней мышечной, жировой, костной и соединительной тканей, а также химический состав и калорийность мяса.

Живая масса – масса животного, определяемая утром до кормления. Убойная масса – масса туши с внутренним жиром (после удаления головы, хвоста, шкуры, внутренних органов, передних – до запястья и задних –по скакательный сустав конечностей).

Убойным выходом называют отношение убойной массы к живой массе животного перед убоем, выраженное в процентах.

Мясная продуктивность зависит от кормления. Так, мясо животных, откармливаемых на зеленом корме, лучше по качеству, чем мясо животных при откорме на жоме или барде.

Качество мяса оценивают по соотношению в туше мяса и костей, сала и мяса, калорийности, а также пола животного. Некастрированные бычки растут интенсивнее, чем кастраты и телки, однако от последних получают мясо лучшего качества.

В свиноводстве продуктивность свиноматок устанавливают по многоплодию, крупноплодности и молочности, а молодняка – по скороспелости, способности к откорму, качеству мясной туши.

#### Шерстная, пушно-меховая и кожевенная продуктивность

Из продуктов животноводства, используемых в качестве сырья для текстильной промышленности, первое место занимает шерсть тонкорунных (мериносовых) овец. Из нее получают наиболее прочные, красивые и тепле ткани. Шерсть, полученная от полутонкорунных овец, служит для изготовления сукна, а от грубошерстных – ковров, валенок.

Наиболее ценным считают пух коз (пуховые платки), верблюжью шерсть (одеяла), конский волос (для набивки мебели), щетину свиней (кисти, щетки).

Основные показатели оценки овец по шерстной продуктивности – настриг шерсти с одной головы, выход чистой шерсти, тонина, длина, уравненность, физические свойства (крепость, веет, блеск и др.). Количество и качество шерстной продукции зависят от породы, возраста, условий кормления и содержания.

Состриженную овечью шерсть (руно) взвешивают и массу записывают в журнал. Выход чистой шерсти устанавливают после ее мытья и просушки.

От сельскохозяйственных животных некоторых видов и пушных зверей получают пушно-меховую продукцию: шкурки норки, бобра, лисиц, кроликов, песцов; меха цигайских и романовских овец; каракульские шкурки и др. Кожевенное сырье получают от сельскохозяйственных животных всех видов после убоя. Из шкуры после соответствующей обработки получают кожу, из которой изготавливают обувь, одежду, галантерейные изделия и др.

#### Рабочая производительность

По рабочей производительности оценивают лошадей, ослов, верблюдов, мулов, и буйволов. Лошадей тяжеловозных пород испытывают на грузоподъемность (максимальное количество груза, которое способна перевести лошадь без чрезмерного напряжения), упряжных – на тяговую выносливость (расстояние, которая прошла лошадь с тяговым усилием 300 кг). Умножая тяговое усилие на путь, пройденный животным, получают рабочую производительность. Умножив тяговое усилие на пройденный путь и поделив на затраченное время, определяют мощность лошади. Единица мощности – одна лошадиная сила (1 л.с =75 кг\*м/с). Рысистых лошадей оценивают во времени, которое они затрачивают на пробег определенной дистанции.

#### Яичная продуктивность

Яйца птицы характеризуются высокими пищевыми качествами и считается диетическим продуктом с высокой степенью усвояемости. Пищевые яйца получают от кур яичных пород. Продуктивность птицы оценивают по числу снесенных яиц за год и их массе.

#### Продуктивность пчелы

Ее оценивают по количеству меда, полученной от одной пчелиной семьи. Основная продукция пчеловодства – мед, имеющий пищевые и лечебные свойства, а также воск и прополис.

**Технология производства мясо бройлеров**

При производстве мяса птицы применяют три технологии выращивания и содержания – на глубокой подстилке, сетчатых полях и в клеточных батареях.

Для бройлерного производства характерно: использование гибридного молодняка; кормление птицы полноценными сухими комбикормами; интенсивное выращивание и содержание птицы в оптимальных условиях среды; механизация и автоматизация основных производственных процессов.

Бройлеров выращивают в клетках и на сетчатых полях с прерывистым режимом кормления, когда птица получает корм через 1 час или 30 минут.

Производство мяса птицы начинается с получением инкубационных яиц и заканчивается реализацией в торговую сеть готовой продукции. Его ритмичность достигается многократным комплектованием родительского стада, равномерным круглогодичным получением инкубационных яиц, их инкубацией и выращиванием мясного и племенного молодняка.

Лучшие результаты при выращивании ремонтного молодняка получают при сочетании ограниченного кормления и поения с дифференцированным световым режимом. Количество корма ограничивают с 3-5 –недельного возраста, а воды – после 8 недель. Кормят птицу через день. Утром дают двухдневную норму корма при одновременном доступе к воде. Ремонтный молодняк переводят в полновозрастное поголовье в возрасте 26 недель.

Инкубационные яйца в клетках получаю в результате естественного спаривания птиц при соотношении кур и петухов. Для инкубации используют яйца от мясных кур с 7 до 16 месячного возраста. Кур старше 16 месяцев выбраковывают и реализуют на мясо.

Яйца инкубируют в инкубаториях в течение 21 дней. Суточных цыплят принимают на выращивание с разделением и без разделения по полу.

При выращивании бройлеров на глубокой подстилке каждый птичник заполняют в течение одного дня одновозрастной партией мясных цыплят обоего пола. Для обогрева используют брудеры, под каждый из которых сажают 500 цыплят-бройлеров. Такие устройства применят до 3-4-недельного возраста цыплят.

В первую неделю жизни цыплят кормят из лотковых и желобковых кормушек. Для поения служат специальные вакуумные поилки. В качестве корма используют два полнорационных комбикорма с высоким содержанием протеина и обменной энергии.

Производство бройлеров тем выгоднее, чем короче срок их выращивания. Он составляет в клетках до 8 недель, на сетчатом полу и глубокой подстилке – 9 недель. Перед убоем птицу выдерживают без корма при свободном доступе к воде в течение 8 часов.

После реализации птицы тщательно очищают помещение от старой подстилки, демонтируют, моют и дезинфицируют оборудование. Затем проветривают и просушивают помещение. Настилают на пол новый слой подстилки, устанавливают инвентарь, проводят газацию, после чего завозят новую партию цыплят.

Технология производства сливочного масла. Условия хранения, транспортировка и реализация

Масло – высококачественный продукт, который получают сбиванием сливок в маслоизготовителях и преобразованием высокожирных сливок.

Выработка сладкосливочного масла сбиванием сливок на маслоизготовителях периодического действия включают следующие операции: приемку и сортировку молока, получение сливок, подготовку сливок к сбиванию, сбивание сливок, промывку, посолку, обработку масляного зерна, фасование, упаковывание, маркирование, хранение и транспортирование. На масло перерабатывают молоко первого и второго сортов.

При подготовке к сбиванию сливки нормализуют до содержания жира 32-37 %, пастеризуют при 85-90 °С без выдержки, охлаждают до 4-7 °С и проводят физическое созревание в течение 5-7 часов. Затем маслоизготовитель заполняют сливками на 35-40% вместимости и аппарат включают. Сбивание сливок продолжается 40-45 минут. Убедившись в готовности зерна (3-5 мм) по смотровому стеклу, удаляют пахту, промывают масляное зерно, при необходимости его солят и выполняют дальнейшую обработку.

При выработке масла на маслоизготовителях непрерывного действия операции технологического процесса такие же, как и при изготовлении масла на маслоизготовителях периодического действия. Приготовленные сливки 36-45%-ной жирности, охлажденные до 8-14°С, непрерывным потоком поступают в маслоизготовитель и сбиваются. В дальнейшем масляное зерно дважды промывают, солят до содержания в готовом масле 1,5% поваренной соли и подвергают механической обработке для формирования из масляных зерен сплошного пласта масла, регулирование содержание влаги, ее распределения и диспергирования и получения масла требуемой структуры и консистенции.

При производстве масла преобразованием высокожирных сливок из технологического процесса исключаются такие операции, как физическое созревание сливок, образование масляного зерна и последующая его химическая обработка.

Вначале молоко сепарируют на обычном сепараторе, получают сливки 35-40%-ной жирности, а затем их пастеризуют при температуре85-90°С. Пастеризованные сливки при высокой температуре сепарируют на специальном сепараторе с целью получения высокожирных сливок (84-85%). Высокожирные сливки направляют в промежуточную ванну для проверки содержания жира и нормализации. Нормализованные высокожирные сливки тщательно перемешивают и из промежуточной ванны насосом перекачивают в маслообразователь. Готовое масло фасуют и упаковывают.

Некоторые физико-химические показатели коровьего масла:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Масло | Массовая доля, % | | |
| Жира,  не менее | Влаги,  не более | Поваренной соли, не более |
| Вологодское: | 82,5 | 16 |  |
| -несоленое сладко- и кислосливоное | 82,5 | 16 | - |
| -соленое сладко- и кислосливочное | 81,5 | 16 | 1 |
| Любительское: |  |  |  |
| -несоленое сладко- и кислосливоное | 78,0 | 20 | - |
| -соленое сладко- и кислосливочное | 77,0 | 20 | 1 |
| Крестьянское: |  |  |  |
| - несоленое сладко- и кислосливоное | 72,5 | 25 | - |
| -соленое сладко- и кислосливочное | 71,0 | 25 | 1,5 |
| Топленое | 98,0 | 1,0 | - |

Титрируемая кислотность и рН плазмы масла равна: для вологодского – не более 22°Т и не менее 6,31; для всех видов сладкосливочного не более 23°Т и не менее 6,25; для всех видов кислосливочного – от 28 до 55°Т и 4,50-5,95. При температуре в хранилище не выше 5°С срок хранения масла не более 3 суток, при температуре -5°С до 10 суток. Перед отправкой на базы температура масла должна быть не выше 10 °С. С заводов масло перевозится в авторефрижераторах или в автомашинах с изотерическим кузовом.

**Список использованных источников**

1. А.Ф. Крисанов, Д.П. Хайсанов «Технология производства, хранения, переработки и стандартизации продукции животноводства», Москва 2000.
2. М.Н. Гуренев. «Основы земледелия», Москва 1988
3. Л.П. Ковальская «Технология пищевых производств», Москва 1997.
4. Газета «Красный Север»
5. Журнал «Экономика сельскохозяйственных предприятий» № 12