Содержание

Введение 3

1.Литературный обзор 4

1.1. Конъюнктура рынка молочных консервов 4

1.2. Классификация молочных консервов 6

1.3. Технология производства сгущенных молочных консервов 9

1.4. Упаковка, маркировка и хранение молочных консервов. 11

1.5. Потребительские свойства сгущенных молочных консервов и их изменение при хранении 13

1.6. Пороки сгущенных молочных продуктов 15

2. Экспериментальная часть 16

2.1. Место, объекты и методы исследования 16

2.2. Этапы проведения экспертизы 17

2.2.1. Правила приемки и отбора проб 17

2.2.2. Органолептический анализ сгущенных консервов 18

2.2.3. Оценка физико-химические показателей качества 20

2.2.Изучение структуры ассортимента молочных консервов объекта малого предпринимательства ЧП Иванченко Л.Н. 25

2.3. Экспертиза качества молочных консервов 28

Заключение 31

Библиографический список 33

Введение

В последние 10 лет в России активно развиваются новые направления производства, связанные с выработкой продуктов из натурального молока и молока с пищевыми наполнителями. Большой интерес к производству таких продуктов обусловлен формированием новых взглядов на рациональное питание, развитием современных технологий. Дефицитом качественного молочного сырья и высокой его стоимостью, ростом конкуренции со стороны импортной продукции [23].

Производство молочных консервов в России непрерывно растет. Стойкие и транспортабельные, они дают возможность потреблять молоко в тех регионах, в которых отсутствует молочное скотоводство. Для туристов и экипажей кораблей эти продукты просто незаменимы [23].

Все более широкое применение они находят в домашнем применении. В дальнейшем потребление молочных консервов будет увеличиваться, так как расширяется их ассортимент.

Целью данной курсовой работы является проведение анализа ассортимента и экспертизы качества молочных консервов.

Задачи курсовой работы:

- провести обзор конъюнктуры рынка молочных консервов;

- дать характеристику ассортимента молочных консервов;

- охарактеризовать технологию производства молочных консервов;

- описать виды упаковки, маркировки и режимы хранения молочных консервов;

- рассказать о пороках молочных консервов;

- описать органолептические свойства консервов и их изменение при хранении;

- провести изучение ассортимента молочных консервов, реализуемых ЧП Иванченко;

1.Литературный обзор

# 1.1. Конъюнктура рынка молочных консервов

Институтом Аграрного Маркетинга (ИАМ) в октябре 2007 г. подготовлено исследование российского рынка молочных консервов. Благодаря оценке основных особенностей рынка, а также тенденций его развития были спрогнозированы перспективы развития данного сегмента молочного рынка на период до 2012 г.

На протяжении 6 лет (до 2005 г. включительно) в целом по России наблюдалась отчетливая тенденция к увеличению производства молочных консервов. В дальнейшем в данном сегменте молочного рынка наметилась тенденция к сокращению производства: в 2006 г. выпуск продукции уменьшился на 3,1 % по сравнению с 2005 г.

Десятку лидеров 2006 г. по производству молочных консервов на федеральном уровне представляют следующие регионы России: Белгородская, Смоленская, Орловская, Омская области, Краснодарский край, Тюменская, Курганская, Курская, Кемеровская, Воронежская области. Суммарная доля этих регионов в общероссийском объеме производства молочно-консервной продукции составляет 80 %.

В настоящее время российский рынок молочных консервов не является зависимым от импортных поставок, более того, доля импортной продукции в общих ресурсах имеет тенденцию к сокращению. Так, если в 2004 г. российский рынок зависел от импорта на 2 %, то в 2006 г. – лишь на 0,2 %. Ограничение ввоза молочных консервов из Украины в 2006 г. (доля ввоза которой составляла порядка 95 %) повлияло на изменение структуры стран-поставщиков в общероссийском объеме импорта. В результате структурных изменений упрочились позиции Литвы, Германии и Нидерландов.

За период 2004-2006 гг. было отмечено сокращение общероссийской емкости рынка на 6,9 %, что обусловлено снижением уровня потребления молочных консервов в пересчете на душу населения. Сокращение розничного потребления консервированной молочной продукции объясняется тем, что если раньше она была одним из немногих доступных молочных десертов, то в настоящее время потребителю предлагается широкий выбор различных видов продукции: муссов, молочно-шоколадных паст, йогуртов, творожков, глазированных сырков и т.п. Кроме того, авторитет этого продукта подрывает невысокое качество продукта.

Что касается промышленного потребления сгущенного молока, то оно, напротив, показывает положительную динамику, благодаря увеличению его использования, в первую очередь, кондитерскими предприятиями. В связи с тем, что российский рынок молочных консервов является профицитным и объемы собственного производства продукции примерно на 10-15 процентов превышают спрос на нее, то одной из особенностей рынка является увеличение экспорта. За период 2004-2006 гг. объемы вывозимой за пределы РФ молочноконсервной продукции увеличились почти в 2 раза. В настоящее время большинство молочно-консервных комбинатов России имеют недозагруженные производственные мощности: в 2006 г. среднероссийский показатель использования производственных мощностей составил 66 %. Недозагрузка производственных мощностей связана, прежде всего, не с их износом, а с недостатком сырья. В этих условиях предприятия, по уже сложившейся традиции (ВБД, Юнимилк и проч.), обзаводятся собственными сырьевыми базами. Другие добиваются значительных объемов выпуска, нарушая технологии производства и снижая качество продукции. По результатам проверки качества сгущенного молока в российских розничных магазинах Общенациональной Ассоциацией Генетической Безопасности (ОАГБ) 80 % исследованной продукции не соответствует стандартам качества. Одной из основных особенностей отрасли в настоящее время является консолидация активов в руках небольшой группы наиболее значимых игроков рынка молочных консервов. По результатам проведенного ИАМ исследования, максимальные совокупные доли на рынке (порядка 20%) в настоящее время имеют: ЗАО Торговый Дом «Союзконсервмолоко» (владелец торговой марки «Густияр») и Компания «Эрконпродукт» (торговая марка «Молочная страна»). Лидеры молочного рынка Федерального уровня – Компании «Юнимилк» и «Вимм-Билль-Данн» - в данном сегменте занимают не столь сильные позиции. Компании «Юнимилк», в состав группы лиц которой входит четыре предприятия выпускающих молочные консервы, принадлежит десятипроцентная доля рынка, Компании «Вимм-Билль-Данн» - всего 3 %. По мнению экспертов ИАМ, в ближайшей перспективе рынок молочных консервов ожидает дальнейшее разделение среди небольшой группы сильнейших игроков, значительных инвествложений в строительство новых комбинатов молочных консервов не ожидается, а увеличение конкурентных возможностей будет происходить за счет расширения ассортимента продукции. Еще одной особенностью рынка в настоящее время является развитие молочно-консервными предприятиями параллельных производств и выпуск совершенно новых для себя продуктов. Так, например, ООО «Нижнекисляйский молочно-консервный комбинат» в Воронежской области с 2005 г. освоил производство овощных и мясорастительных консервов. ОАО «Ялуторовскмолоко» (Тюменская область), являясь одним из основных производителей молочно-консервной продукции, при инвестиционной поддержке Компании «Юнимилк» в 2006 г. начал выпуск полного ассортимента молочной продукции под торговой маркой «Простоквашино» [13].

# 1.2. Классификация молочных консервов

Молочные консервы — это продукты из натурального молока или молока с пищевыми наполнителями, свойства которых в результате обработки (стерилизация, сгущение, сушка, добавление веществ, повышающих осмотическое давление среды, упаковка) сохраняются длительное время без существенных изменений.

Молочные консервы классифицируются по различным признакам, но в основном при этом учитывают принципы консервирования, технологию, химический состав и др. Товароведная классификация учитывает основные потребительские свойства молочных консервов: физическое состояние продукта, его натуральность, наличие пищевых наполнителей, целевое назначение, химический состав, сохраняемость и др [21].

МОЛОЧНЫЕ КОНСЕРВЫ

 (ЖИДКИЕ)

Без пищевых наполнителей

Детского диетического питания

С пищевыми наполнителями

Молоко сгущенное стерилизованное

Стерилизованная смесь «Малютка»

Молоко цель-ное сгущенное с сахаром

Молоко концен-трированное стерилизованное

Стерилизованная смесь «Малютка»

Молоко нежир-ное сгущенное с сахаром

Молоко нежир-ное стерилизо-ванное

Молоко «Чайное»

Гуманизированное молоко «Виаталакт»

Сливки стерилизованные

Молоко сгущенное сте-рилизованное с кофе

молоко сгущенное стерилизованное с какао

Кофе натуральный со сгущен-ным молоком и сахаром

Сливки сгущенные с сахаром

Пахта сгущенная с сахаром

Кофейный напиток со сгущенным молоком и сахаром

Рис. 1. 1. Товароведная классификация жидких молочных консервов.

По товароведной классификации молочные консервы подразделяют на два основных класса: жидкие и сухие. Каждый из этих классов делят на группы: молочные консервы без пищевых наполнителей (приготовленные на натуральном сырье), с пищевыми наполнителями, молочные консервы детского и диетического питания. В каждой из трёх групп возможна систематизация молочных консервов с учётом их химического состава, технологии, биологических свойств, целевого назначения. Товароведная классификация жидких молочных консервов приведена на рисунке 1.1.

*Сгущенные молочные консервы без наполнителей.* Сгущенные молочные консервы с сахаром представляют собой пищевые продукты, полученные из пастеризованного коровьего цельного или обезжиренного молока, пахты, или молока с добавлением сливок путем выпаривания некоторой части воды [20].

*Сгущенные молочные консервы с сахаром и пищевыми наполнителями.* Сгущенные молочные консервы с сахаром представляют собой пищевые продукты, полученные из пастеризованного коровьего цельного или обезжиренного молока, пахты, или молока с добавлением сливок путем выпаривания некоторой части воды и консервирования его сахарозой (свекловичным или тростниковым сахаром).

Для расширения ассортимента и разнообразия вкуса при производстве сгущенных молочных консервов кроме сахара используют пищевые наполнители (кофе, какао натуральное, кофейный напиток и др.).

*Сухие молочные продукты* являются молочными консервами, из которых почти полностью удалена влага. Они содержат не более 7% влаги, благодаря чему хорошо сохраняется. Сухие молочные продукты по структуре относятся к сыпучим порошкам. Их вырабатывают из нормализованного цельного или обезжиренного молока, сливок, пахты высушиванием на распылительных и вальцовых сушилках. Массовая доля влаги в сухих продуктах колеблется от 2 до 7%. Структура и размер частиц сухих молочных продуктов зависят от способа сушки. Сухое молоко распылительной сушки состоит из агломерированных частиц. Для плёночного молока, высушенного на вальцовых сушилках, характерна структура в виду измельчённых пленок [23].

# 1.3. Технология производства сгущенных молочных консервов

При производстве консервов применяются в основном три принципа консервирования: ксероанабиоз (сушка молока), осмоанабиоз (сгущение молока), абиоз (стерилизация) [23].

Сгущенные молочные консервы вырабатывают по традиционной технологии в соответствии с ГОСТом 2903-78 и по различным ТУ [23].

Сгущенное молоко получают из свежего цельного или обезжиренного молока путем выпаривания определенного количества воды и последующего консервирования добавлением сахара или стерилизацией. При производстве сгущенных молочных консервов используют принципы осмоанабиоза и абиоза.

Осмотическое давление в молоке составляет 0,74 МПа и мало отличается от давления внутри бактериальной клетки (около 0,6 МПа). Поэтому микроорганизмы при наличии питательных веществ хорошо развиваются в молоке и вызывают его порчу. Если осмотическое давление среды больше этого давления внутри бактериальной клетки, то протоплазма клетки обезвоживается, в результате происходит плазмолиз клетки, и создаются неблагоприятные для её жизнедеятельности условия.

Для консервирования молока повышают осмотическое давление путём увеличения сухих веществ (сгущения) и добавления сахара. В сгущенном молоке с сахаром осмотическое давление достигает 18 МПа.

Консервирование сгущенного молока достигается путём его стерилизации.

Качество и стойкость молочных консервов во многом зависят от сырья и тепловой обработки. Чем меньше бактерий в молоке, направляемом на сгущение, тем эффективнее методы консервирования. Поэтому основные задачи тепловой обработки: уничтожение первичной микрофлоры молока; разрушение ферментов (особенно липазы бактериального происхождения); придание молоку определённых технологических свойств во избежание запустевания при хранении; обеспечение наименьших изменений физико-химических свойств молока [12].

Для сгущения нормализованных смесей используют однокорпусные и многокорпусные вакуум-выпарные установки различного типа. Выпаривание влаги из молока происходит при температуре от 75 до 45 оС за счёт частичного разрежения воздуха в установках.

Благодаря низким температурам выпаривания физико-химические свойства молока существенно не изменяются. При сгущении происходит частичное разрушение жировых шариков, образуются белковые комочки. Для улучшения консистенции продукта и повышения его стойкости применяют гомогенизацию.

Качество и стойкость молочных консервов во многом зависят от сырья и тепловой обработки. Чем меньше бактерий в молоке, направляемом на сгущение, тем эффективнее методы консервирования. Поэтому основные задачи тепловой обработки: уничтожение первичной микрофлоры молока; разрушение ферментов (особенно липазы бактериального происхождения); придание молоку определенных технологических свойств во избежание загустевания при хранении; обеспечение наименьших изменений физико-химических свойств молока.

Пищевые наполнители (сахарный сироп, кофе, какао и др.) вносят в процессе сгущения и в готовую сгущенную смесь [20].

*Молоко сгущенное стерилизованное.* Сгущенные стерилизованные консервы получают из сгущенного цельного или обезжиренного молока или из сливок без сгущения с последующей стерилизацией в таре.

Для достижения эффекта стерилизации предварительно подогретую и расфасованную в жестяные банки № 7 сгущенную смесь стерилизуют в гидростатических стерилизаторах при температуре 116—117 °С с выдержкой 15-17 мин.

Стерилизованное сгущенное и концентрированное молоко характеризуется сладковато-солоноватым вкусом, свойственным топленому молоку, и кремовым оттенком. Консистенция продукта тягучая, молочный жир распределен равномерно [20].

Наиболее важные технологические операции и факторы, формирующие качество сгущенного молока с сахаром, — это пастеризация и гомогенизация нормализованной смеси; продолжительность и температура сгущения в вакуум-аппарате; условия кристаллизации лактозы в охладителях.

При сгущении молока концентрация лактозы увеличивается пропорционально уменьшению влаги. В горячем сгущенном молоке лактоза находится в состоянии насыщения. Быстрое охлаждение сгущенного молока в вакуум-охладителях, внесение в качестве затравки мелкокристаллической лактозы и интенсивное перемешивание способствуют массовому образованию центров кристаллизации. Размер кристаллов лактозы определяет консистенцию продукта. В высококачественном сгущенном молоке с сахаром размер кристаллов лактозы составляет не более 10 мм. При образовании кристаллов размером до 15 мкм консистенция молока становится слабомучнистой, а при 25 мкм возникает порок — песчанистость [23].

# 1.4. Упаковка, маркировка и хранение молочных консервов.

Для фасования сгущенного молока с сахаром используют потребительскую тару (металлические банки для консервов № 7 и 14, алюминиевые тубы) и транспортную тару (деревянные бочки, металлические фляги и др.). В торговую сеть сгущенные молочные консервы поступают расфасованными в потребительскую тару и упакованными в картонные, дощатые или полимерные ящики.

Надписи на этикетках и на корпусе банок должны иметь сведения, предусмотренные стандартом. На дне и крышке банок должны быть выштампованы или нанесены несмываемой краской условные обозначения в один или два ряда. При маркировке в один ряд на дне металлической банки последовательно штампуют 5-7 знаков: М — индекс молочной отрасли; номер завода-изготовителя; ассортиментный номер консервов и номер смены (одной цифрой). На крышке — последовательно в один ряд штампуют 6 знаков: дата изготовления продукции (две цифры); месяц изготовления (две цифры): год изготовления (две последние цифры года). Маркировочные знаки могут быть нанесены в два ряда.

Качество сгущенных молочных консервов при транспортировании и хранении может меняться по многим причинам. Качество сгущенных молочных консервов во многом определяется составом и свойствами молока, технологическими факторами. Состав и свойства молока разные по сезону. В течение года заметно изменяются дисперсность казеина, соотношения фракций казеина и сывороточных белков, количество и соотношение минеральных веществ, состав липидов и витаминов и др. Указанные свойства воздействуют на качество и стойкость сгущенных молочных консервов. На качество сгущенных молочных консервов влияют такие технологические факторы, как длительное хранение молока при низких температурах, недостаточно высокая эффективность гомогенизации, нарушение режимов охлаждения сгущенного молока.

Молочные консервы хранят при положительных температурах 0-10°С, иногда до 20 °С, при относительной влажности воздуха не выше 75%, что способствует сохранению качества в течение длительного времени.

Не следует допускать замораживания сгущенных молочных консервов, в частности, сгущенных молочных консервов без сахара ниже -8 °С, сгущенных молочных консервов с сахаром — ниже -35 °С. При замораживании консервов ухудшаются консистенция, внешний вид и вкус.

При хранении сгущенных молочных консервов, особенно при температуре свыше 10 °С, происходит ухудшение органолептических свойств.

Гарантированные сроки хранения сгущенного молока (сливок) с сахаром в металлических банках при 0-10 °С составляет 12 мес, в фанерно-штампованных бочках — 8 мес; в алюминиевых тубах — 9 мес, в деревянных бочках — 1 мес; сгущенного молока с сахаром и кофе и стерилизованного сгущенного молока при 0-10°С — 12 мес, сгущенного молока с сахаром и какао при 0-10 °С — 6 мес; сгущенных сливок с сахаром и какао и сгущенных стерилизованных сливок при 0-10 °С — 3 мес [9].

# 1.5. Потребительские свойства сгущенных молочных консервов и

# их изменение при хранении

Органолептические свойства сгущенных молочных консервов зависят от качества используемого сырья, технологических параметров, качества и количества пищевых наполнителей и добавок, качества упаковочных материалов и продолжительности хранения.

По внешнему виду и цвету, сгущенные молочные консервы представляют собой однородную жидкость с глянцевой, чистой поверхностью. Цвет зависит от качества сахарного сиропа и наполнителей.

Структура и консистенция определяются прежде всего содержанием сухих веществ в молоке, степенью дисперсности жировых шариков и белка, кислотностью молока, температурой пастеризации молока, эффективностью гомогенизации, температурой и продолжительностью сгущения в вакуум-выпарных установках, условиями охлаждения сгущенного молока и хранения.

Микроструктура сгущенного молока с сахаром зависит от размера кристаллов лактозы, которые должны быть не более 10 мкм.

Запах, вкус и аромат сгущенных молочных консервов должны быть свойственными пастеризованному молоку. В процессе сгущения некоторые летучие компоненты удаляются из молока. Так, содержание низкомолекулярных жирных кислот уменьшается до 15% исходного молока, что улучшает запах и вкус готового продукта.

Изменение цвета и вкуса сгущенного молока с сахаром связано с увеличением содержания в нем альдегидов и инвертного сахара, появляющегося в результате инверсии сахарозы [12].

Структура и консистенция при хранении становится более густой, гелеобразной. На процесс загустевания кроме продолжительности и условий хранения сгущенного молока с сахаром влияют химический состав сырья, микробиологические, физико-химические и технологические факторы. Процесс загустевания продукта при повышенной температуре хранения объясняют межмолекулярным взаимодействием белковых частиц, измененных после пастеризации и сгущения молока в вакуум-выпарных установках. Хранение при низких температурах существенно замедляет загустевание сгущенного молока с сахаром.

Консистенция сгущенного молока с сахаром зависит от состояния и размеров кристаллов лактозы. Лактоза в продукте находится в растворенном и кристаллическом состояниях.

Отстаивание кристаллов лактозы приводит к послойной неоднородности консистенции сгущенного молока с сахаром. Мучнистая и песчанистая консистенция в сгущенном молоке с сахаром появляется при резких температурных перепадах в процессе хранения.

Появление комочков, «пуговиц» в сгущенном молоке с сахаром может быть причиной развития плесневых грибов.

Запах, вкус и аромат в сгущенном молоке с сахаром при соблюдении условий хранения в пределах гарантированного срока хранения не меняется. Однако развитие остаточной или вторичной микрофлоры может вызывать брожение, липолиз и протеолиз, особенно при жидкой консистенции продукта. В результате повышенного содержания свободного молочного жира при хранении происходят процессы окисления, прогоркания. Появление нечистого, кисловатого вкусов объясняется увеличением содержания альдегидов в сгущенном молоке с сахаром.

Для прогнозирования стойкости и изменения качества сгущенных молочных консервов с сахаром применяется комплексный контроль. Для этого в свежем продукте определяют вязкость, размеры жировых шариков и кристаллов лактозы, при которых сохраняется послойная однородность продукта. Если вязкость свежего продукта составляет 4-4,5 МПа, а размер жировых шариков не более 2 мкм, то в сроки гарантийного хранения не будет наблюдаться ни отстаивания белково-жирового слоя, ни оседания кристаллов лактозы [9].

# 1.6. Пороки сгущенных молочных продуктов

Пороки сгущенных молочных продуктов бывают физические, химические, биохимические и микробиологические.

*Физические пороки —* отстой жира, образование осадка лактозы, мучнистость, песчанистость, выпадение кристаллов сахарозы, расслоение, загустевание, гелеобразование.

*Химические пороки* — потемнение, карамелизация, загустевание, слабый кормовой привкус.

*Биохимические пороки —* появление прогорклого нечистого вкуса. Микробиологические — загустевание, появление плесени, бомбаж, свертывание, образование нечистого вкуса.

*Физические пороки.* Отстой молочного жира, расслоение сгущенных продуктов с сахаром и образование осадка лактозы возникает при жидкой консистенции сгущенного молока с сахаром.

Мучнистость, песчанистость приводят к образованию осадка на дне банке и появляются при нарушении режимов охлаждения продукта.

Выпадение кристаллов сахарозы на стенках и дне банки происходит при увеличении концентрации сахарозы, снижении влаги или при низких температурах хранения.

Загустевание проявляется в образовании пастообразной консистенции, при которой продукт не вытекает из банки.

Гелеобразование сгущенного стерилизованного молока является результатом взаимодействия агломерированных частиц белка и потери нормальной текучести продукта.

Бомбаж (ложный), хлопающие концы банок, возникает в результате термического сжатия и расширения содержащегося в банках сгущенного молока и приводит к вспучиванию дна и крышки банки [10].

*Химические пороки.* Потемнение — в результате реакции меланои-динообразования, при хранении свыше 27 °С изменяются цвет (от выраженного кремового до темно-бурого) и вкус (привкус карамели).

Карамелизация появляется при повышении термической обработки во время стерилизации.

Загустевание — при нарушении солевого равновесия и повышения СОМО в продукте увеличивается вязкость до полной потери текучести сгущенного молока с сахаром.

Кормовой привкус является результатом позднего введения сахарного сиропа, наличия в продукте инвертного сахара более 1%, ощущается в виде постороннего привкуса (привкус сахарного сиропа).

*Биохимические пороки.* Прогоркание сгущенных молочных консервов с сахаром образуется при липолизе молочного жира.

Нечистый вкус — результат протеолиза белков в сырье или в сгущенных молочных консервах с образованием комков белка.

*Микробиологические пороки.* Загустевание возникает при вторичном обсеменении (фасовании) продукта микроорганизмами при этом повышаются вязкость и кислотность продукта, возникает затхлый запах.

Появление плесени (образование пуговиц) возможно при попадании в продукт шоколадно-коричневой плесени. Этот порок проявляется наличием комков, плоских уплотнений (сгустков) от светло-желтого или кремового до темно-кремового цвета, появлением привкуса карамелизации и легкой кисловатости.

Бомбаж — результат заражения продукта дрожжами или гнилостной микрофлорой. Продукт не годен для употребления.

Свертывание происходит при развитии спорообразующих бактерий с образованием комочков, сгустков [10].

# 2. Экспериментальная часть

#

# 2.1. Место, объекты и методы исследования

Местом исследования стало торговое предприятие ЧП Иванченко – торговое место в комплексе «Гранат». Рыночный комплекс «Гранат» расположен на первом и втором этажах жилого дома по улице Химиков.

В данном торговом комплексе сдаются торговые места частным предпринимателям. В одной части комплекса на втором этаже организована торговля продовольственными товарами, в другой части комплекса на втором этаже и весь первый этаж занят непродовольственными товарами.

Льготные условия аренды позволяют предпринимателям устанавливать средние по городу цены на продукты, а на некоторые продукты питания цены значительно ниже средних по городу. Это обеспечивает комплексу популярность среди покупателей, и практически в любое время суток покупательский поток в комплексе значителен.

Единственным недостатком комплекса является неудобная планировка: помещение имеет большую протяженность и небольшую ширину. Это обусловливает неудобство доставки товаров со склада в места продажи. Товары доставляются по тем же проходам, по которым покупатели перемещаются к торговым местам.

В качестве объектов исследования было выбрано молоко сгущенное с сахаром разной жирности производства Любинского молочноконсервного комбината и сгущенное молоко с сахаром «Ялуторовское» молочного комбината «Ялуторовский».

Экспертиза проводилась по трем направлениям:

- оценка правильности маркировки молочных консервов;

- органолептическая оценка молочных консервов.

- оценка физико-химических показателей качества молочных консервов.

# 2.2. Этапы проведения экспертизы

#

# 2.2.1. Правила приемки и отбора проб

При приемке подсчитывают число мест, фактическую массу брутто и количество банок согласно маркировке. Экспертизу начинают с осмотра тары и нанесенных на ней маркировочных знаков.

От партии сгущенных консервов, расфасованных в металлические банки, вскрывают 3% ящиков, но не менее двух ящиков. От партии продуктов, расфасованных в бочки, фляги, вскрывают 3% всего числа единиц упаковки, но не более трех единиц. Если обнаружено повреждение банки, то количество контрольных ящиков удваивают. Из вскрытых контрольных мест отбирают две банки, при расфасовке консервов в мелкие банки, и 1% всего числа банок, если консервы расфасованы в крупные банки.

При осмотре внешнего вида обращают внимание на деформацию корпуса, донышек, крышек, ржавые пятна и степень их распространения, дефекты продольного и закаточного швов металлических банок. У алюминиевых туб контролируют повреждения эмалевого покрытия, помятость. При приемке консервов в бочковой таре смотрят на состояние обручей, поломку.

При осмотре внешнего вида обращают внимание на деформацию корпуса, донышек, крышек, ржавые пятна и степень их распространения, дефекты продольного и закаточного швов металлических банок. У алюминиевых туб контролируют повреждения эмалевого покрытия, помятость. При приемке консервов в бочковой таре смотрят на состояние обручей, поломку [10].

# 2.2.2. Органолептический анализ сгущенных консервов

При органолептической оценке сгущенных молочных консервов большое внимание уделяют внешнему виду и состоянию внутренней поверхности потребительской упаковки и транспортной тары. У металлических банок отмечают деформацию корпуса, крышек и донышек, ржавые пятна и дефекты продольных и закаточных швов [3]. Герметичность металлических банок определяют погружением их в горячую воду (предварительно освободив их от этикеток, промыв теплой водой и протерев. Банки помещают в один ряд в кипящую воду так, чтобы после погружения банок ее температура была не ниже 85 °с. количество воды должно быть не менее чем в 4 раза больше массы брутто банок и слой воды над банками — не менее 25 мм. Банки держат в горячей воде в течение 5...7 мин в вертикальном положении, установленными на донышки, а затем такое же время — на крышки. Появление пузырьков воздуха в каком-либо месте банки указывает на ее не герметичность.

До вскрытия транспортной тары металлические банки массой нетто 1 кг и более, фляги и бочки переворачивают вверх дном, оставляют в таком положении на 1 сут., а затем перемешивают мешалкой. Продукт в потребительской упаковке вскрывают и перемешивают шпателем в течение 1...2 мин. внутреннюю поверхность металлических банок осматривают после освобождения банок от продукта, промывания их водой и протирания досуха. При осмотре отмечают степень распространения темных пятен и цвета побежалости, наличие и степень распространения ржавых пятен, наличие и размер наплывов припоя внутри банок.

Органолептические свойства определяют в неразведенном или в восстановленном виде в зависимости от способа употребления ГОСТ 29245 «консервы молочные методы определения физических и органолептических показателей».

Согласно ГОСТ 2903 однородность консистенции продукта определяют по средним размерам и распределению кристаллов по группам, а их количество — подсчетом под микроскопом с применением окуляров-микрометров. Величину кристалла измеряют по длине грани. Все кристаллы делят на 4 группы. По средней величине кристаллов в каждой группе и их количеству вычисляют средний размер кристаллов в сгущенном молоке с сахаром. При определении размеров кристаллов молочного сахара измеряют не менее 100 кристаллов. В зависимости от размеров кристаллов молочного сахара выделяют следующую консистенцию продукта: до 10 мкм — консистенция, однородная по всей массе; от 11 до 15 — мучнистая; от 16 до 25 — песчанистая; более 25 — хрустящая на зубах [2].

Органолептическую оценку молочных консервов (сгущенных и сухих) в заводских лабораториях и для научно-исследовательских работ рекомендуется проводить по 15-балловой шкале. при этом максимальная оценка по каждому органолептическому признаку (внешний вид и цвет; запах, вкус и аромат; структура и консистенция), предусмотренному НТД на тот или иной продукт, составляет 5 баллов, что соответствует требованиям нтд; 4 балла —есть слабые отклонения, 3 —выраженные отклонения от требований НТД; 2 и 1 балл — брак в зависимости от степени выраженности порока. общая максимальная оценка составляет 15 баллов. Каждый органолептический признак является критерием оценки [3].

# 2.2.3. Оценка физико-химические показателей качества

Определение кислотности молочных консервов. Цельное и нежирное с сахаром, стерилизованное сгущенное молоко разводят в 2,5 раза (100 г в мерной колбе на 250 мл), а сгущенные сливки с сахаром — в 5 раз (50 г в колбе на 250 мл).

Количество миллилитров 0,1 н. щелочи, пошедшей для нейтрализации 10 мл разведенного сгущенного молока, умноженное на 25, и сгущенных сливок, умноженное на 50, дает кислотность в градусах Тернера в 100 г неразведенных молочных консервов.

 В стакан с продуктом приливают постепенно 10 мл горячей воды (60—65°С), тщательно растирая комочки стеклянной палочкой. По получении однородной массы раствор охлаждают и прибавляют еще 20 мл воды (20°С), 3 капли раствора фенолфталеина и титруют как при определении кислотности молока [8].

**Определение влаги в сгущенном молоке с сахаром.** Пробу сгущенного молока при установлении готовности варки отбирают непосредственно из вакуум-аппарата. После быстрого перемешивания каплю сгущенного молока наносят на призму рефрактометра РЛ-2. Показания рефрактометра отсчитывают при 20 °С по правой шкале, которая для цельного сгущенного молока соответствуетпроценту сухого остатка. Для определения процентного содержания влаги полученную цифру вычитают из 100.

Если содержание воды в продукте измеряют после его охлаждения, то перед рефрактометрированием кристаллы лактозы переводят в раствор. Около 30 г хорошо перемешанного сгущенного молока помещают в широкую короткую пробирку с резиновой пробкой и вставленным в нее термометром. Закрыв пробирку пробкой так, чтобы термометр был погружен в сгущенное молоко, опускают ее в воду при температуре 75°С до нижнего уровня пробки. Когда температура в сгущенном молоке поднимется до 70°С, выдерживают его при этой температуре 30 мин.

Во время нагревания пробирку периодически перевертывают для перемешивания сгущенного молока. Пробки во избежание выскакивания привязывают ниткой к пробирке. По истечении 30 мин пробирки со сгущенным молоком вынимают из горячей воды и помещают в воду температурой 18—19 ° С, где их оставляют в покое, не встряхивая, пока сгущенное молоко не достигнет температуры 20°С (3—5 мин). Далее поступают как при определении готовности варки. Процентное содержание влаги рассчитывают, вычитая полученную цифру из 100. При определении содержания влаги в обезжиренном сгущенном молоке с сахаром рефрактометрическим методом к полученной величине влаги прибавляют 2,5% [6].

**Определение жирности.** 100 г пробы сгущенного молока с сахаром, кофе и какао со сгущенным молоком, стерилизованного молока или 50 г сгущенных сливок с сахаром, отвешенных в стакан емкостью 250—300 мл, растворяют в воде температурой около 60°С при помешивании стеклянной палочкой до полной однородности раствора. Раствор переливают через воронку в мерную колбу на 250 мл, ополаскивая стакан водой, которую сливают в ту же колбу. Охладив раствор до 20° С, доливают водой (20° С) до метки и, закрыв пробкой, перемешивают. Если на поверхности обнаруживаются капельки жира, то определение проводят, отвешивая неразведенный продукт в жиромер.В жиромер отмеривают 10 мл серной кислоты — для сгущенных молочных консервов с сахаром плотностью 1,78—1,80 (реактив 40), для сгущенного стерилизованного молока плотностью 1,81—1,82. Пипеткой на 10,77 мл вносят разведенные сгущенные молочные консервы, 1 мл изоамилового спирта и, закрыв жиромер пробкой, энергично встряхивают содержимое жиромера 10—20 сек, перевертывая в процессе встряхивания 2—3 раза.

Содержание жира в сгущенном молоке с сахаром, в кофе и какао со сгущенным молоком и сгущенном стерилизованном молоке находят, умножая показание жиромера на коэффициент 2,57, и в сливках на 5,14. Отсчет показания жиромера делают с точностью до половины наименьшего деления жиромера. Между параллельными показаниями жиромера разница не должна превышать 0,05.Сухие молочные продукты (кроме сухого масла). Для сухих молочных продуктов без сахара применяют серную кислоту плотностью 1,81—1,82, с сахаром— плотностью1,80—1,81.

В жиромер отмеривают 10 мл кислоты. В небольшой стаканчик отвешивают 1,5 г сухих молочных продуктов, приливают 4 мл горячей воды (70—75°С). Тщательно перемешав стеклянной палочкой, однородную массу переносят без потерь в жиромер, ополаскивая стаканчик водой порциями по 3 мл столько раз, чтобы уровень жидкости в жиромере был ниже основания горла на 4— 6 мм.

Дальше определение ведут как при определении в молоке с нагреванием в бане перед каждым центрифугированием и перед отсчетом, применяя двукратное центрифугирование. Вычисляют содержание жира в процентах, умножая показание жиромера на 7,333 или, пользуясь приложением IV. Расхождение в параллельных определениях не должно превышать 0,05 показания жиромера [4].

**Определение количества и величины жировых шариков молока и молочных продуктов.** Перед микрокопированием стеклянную пластинку и покровное стекло камеры Тома или Горяева глубиной 0,1 мм тщательно промывают водой с мылом (на куске бумажной ткани), несколько раз прополаскивают водой и промокают мягкой материей для просушки.

Исследуемое молоко хорошо перемешивают и 1 мл отмеряют в мерную колбу емкостью 250 мл, доводят водой до метки и тщательно взбалтывают. Не давая жировым шарикам отстаиваться, небольшое количество разбавленного молока переносят платиновой иглой с петлей в центр камеры и накрывают покровным стеклом. На покровное стекло слегка нажимают по краям и двигают до появления спектральных колец в том месте поверхности, где оно соприкасается со стеклянной пластинкой. Камеру помещают на столик микроскопа и устанавливают так, чтобы отчетливо видеть изображение основной сетки камеры и контуры жировых шариков.

Считать шарики и измерять их величину удобно в микроскопах при тубусе в 160 мм, объективе 40 и окуляре 15 (увеличение 600 раз). Установив микроскоп, подсчитывают количество жировых шариков в 5—6 квадратиках, находят среднее для каждого квадратика и умножают его на 16 (количество квадратиков). Для получения точных результатов необходимо сделать разбавление молока, по крайней мере, в двух мерных колбах и из каждой взять по три петли в камеру, произведя отсчеты в шести препаратах. Средний объем шарика:

V = f\*1,1/400000\*B,

где f — содержание жира в молоке, %; B — количество жировых шариков в 1 мл молока; 1,1—множитель, полученный от деления плотности молока на плотность молочного жира (для перевода весовых процентов в объемные).

Жировые шарики по величине можно разбить на группы. Для этого накладывают окулярную линейку на сетку камеры и подсчитывают количество шариков с диаметром меньше 1 мкм, от 1 до 3 мкм, от 3 до 6 мкм и т. д. Для точности измерения диаметра жировых шариков их можно сфотографировать вместе с сеткой в плоской камере, наставив на микроскоп микрофотокамеру. Снимок получается увеличенным, поэтому легко измерить диаметр шарика, накладывая транспортир известного масштаба на фотографию. По полученным данным можно вычислить объем жира, содержащегося во всех шариках, объем шарика средней величины и средний диаметр шарика. Умножая объем шарика жира на количество всех имеющихся подобных шариков, получают объем жира во всех шариках этого размера. Таким образом, рассчитывают объем жира шариков каждого размера отдельно, складывают полученные числа и узнают объем всего жира в измеренном объеме молока. Диаметр каждого шарика измеряют микрометрической окулярной линейкой [4].

**Определение количества и величины кристаллов молочного сахара.** Исследуют неразбавленное сгущенное молоко без подогрева, чтобы не растворялись кристаллы лактозы. В окуляр вставляют измерительную линейку, расстояние между черточками которой измеряют объект микрометром. Для микрокопирования захватывают иглой небольшую каплю тщательно перемешанного сгущенного молока, переносят в счетную камеру Тома или Горяева глубиной в 0,1 мм при увеличениях в 100 и 600 раз, накрывают покрывным стеклом и прижимают до появления спектральных колец.

Затем производят подсчет. По величине кристаллы разбивают на четыре группы: I — размером до 10 мкм, не обнаруживаемые на вкус; II — от 11 до 15 мкм придают мучнистость сгущенному молоку; III — от 16 до 25 мкм обусловливают песчанистость; IV — от 25 мкм и больше вызывают порок сгущенного молока — хруст на зубах.

Всего делают 100 измерений кристаллов и разбивают их на 4 группы. Величину кристалла измеряют по длинной грани, а не по диагонали; ширина перпендикулярна грани длины. При разбивке на группы измеряют несколько кристаллов и делают подсчет. При переводе кристаллов на объем отмечают

ширину кристалла и его форму. Кристаллы молочного сахара чаще встречаются в форме пинокоидов и ромбоидов. По средней величине кристалла в каждой группе и количеству их высчитывают средний размер кристаллов молочного сахара в сгущенном молоке. Подсчет лучше производить при увеличении в 100 раз, так как, если кристаллов немного и величина их не менее 1 мкм, то их легко сосчитать во всей камере (глубиной 0,1 мм). При увеличении в 600 раз производят подсчет с окулярной сеткой. Если окулярной сетки нет, то отсчет производят во всем поле зрения предварительно измерив диаметр поля зрения объектмикрометром. Величину кристаллов измеряют окулярмикрометром. По среднему размеру кристаллов находят количество кристаллов лактозы в 1 мм3 продукта, т. е. ожидаемую массовость кристаллизации. При определении без счетной камеры на обычных предметных стеклах наносят одинаковые по величине капли сгущенного молока петлей диаметром 1 мм. В этом случае измерить количество кристаллов сахара не удается, можно провести лишь качественное отличие различных проб сгущенного молока [3].

**Определение растворимости**. В центрифужную пробирку, градуированную в суженной части, отвешивают сухие молочные продукты в тех же количествах, как при определении кислотности. Прибавляют 4050 мл воды, растирая стеклянной палочкой до получения однородной консистенции без комочков. палочку вынимают и небольшими порциями воды ополаскивают, удаляя остатки молочных продуктов, доливают воду до 10 мл. закрыв пробирки пробками, перемешивают содержимое. затем пробирки помещают в водяную баню (65— 70° с), где выдерживают 5 мин. сильно встряхивают в течение 1 мин и 5 мин центрифугируют при скорости вращения 1000—1200 об/мин. после этого измеряют объем осадка с точностью до половины деления градуировочной части пробирки. Отсчет удобно производить, перевернув осторожно пробирку, быстро отметить деление, на котором находится граница осадка, если поверхность осадка скошена, то за границу считают среднюю линию между нижней и верхней точками поверхности осадка. растворимость выражают в величине объема осадка. Рекомендуется проводить два параллельных определения [3].

# 2.2.Изучение структуры ассортимента молочных консервов

# объекта малого предпринимательства ЧП Иванченко Л.Н.

Ассортимент молочных консервов, реализуемых ЧП Иванченко включает в себя 11 наименований.

Все молочные консервы расфасованы в алюминиевые банки, а также в ассортименте присутствует сгущенное молоко с сахаром производства ОАО «Сибиряк», расфасованное по 0,5 и 1 кг в пластиковые контейнеры.

Структура ассортимента молочных консервов по наименованиям отображена в таблице 2.1.

Таблица 2.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Молоко сгущенное стерилизованное без добавлений | Молоко сгущенное с сахаром | Молоко сгущенное с сахаром наполнителями | Сливки сгущенные | Итого |
| Количество | 1 | 4 | 5 | 1 | 11 |
| Удельный вес в ассортименте, % | 9 | 36 | 46 | 9 | 100 |

Данные таблицы говорят о том, что наибольший удельный вес в ассортименте молочных консервов занимает молоко сгущенное с сахаром и наполнителями – 46%. Наименьший удельный вес занимает молоко сгущенное без сахара и сливки сгущенные – по 9%. В ассортименте торгового места нет сухих молочных консервов и детских молочных консервов.

Структура ассортимента по производителям сгущенного молока отображена в таблице 2.2

Таблица 2.2

Структура ассортимента молочных консервов по производителям

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| производитель | количество | Удельный вес в ассортименте, % |
| ОАО Сибиряк | 2 | 18 |
| Молочный комбинат «Ялуторовский» | 1 | 9 |
| ОАО Молочноконсервный комбинат «Любинский» | 8 | 73 |
| Итого | 11 | 100 |

Данные таблицы отражают современную тенденцию омского рынка молочных консервов. Наибольший удельный вес в ассортименте занимает продукция Любинского молочноконсервного комбината – 73%, остальные производители ОАО Сибиряк и молочный комбинат «Ялуторовский» занимают в ассортименте доли 18% и 9%. Малый удельный вес этих предприятий можно объяснить тем, что торговое место на продовольственном рынке – объект малого предпринимательства, для которого очень важно остаться на плаву за счет реализации наиболее популярных продуктов питания, пользующихся большим спросом. Продукция Любинского молочноконсервного комбината пользуется большим спросом среди покупателей, поэтому при формировании ассортимента молочных консервов учитывается именно этот фактор – фактор спроса на продукт. К тому же – Любинский молочноконсервный комбинат является признанным лидером по качеству на омском рынке молочных консервов.

В заключении хотелось бы рассмотреть структуру ассортимента молочных консервов по содержанию жира в продукте.

Этот фактор в настоящее время очень весомо влияет на конкурентоспособность молочных консервов. О чем говорит статистика объема продаж по торговому месту за декабрь 2007 года.

Таблица 2.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Доля жира в продукте, % | Количество проданных единиц | Удельный вес в продажах,% |
| 0,5 | 110 | 22 |
| 5 | 135 | 27 |
| 6,8 | 98 | 20 |
| 8,5 | 67 | 13 |
| 12 | 88 | 18 |
| Итого | 498 | 100 |

Данные таблицы 2.3 говорят о том, что наибольшим спросом пользуются продукты средней и малой жирности. Подобная тенденция связана с современной пропагандой здорового питания, одной из основ которого является исключение из рациона продуктов, содержащих большое количество жиров.

Таким образом, из анализа структуры ассортимента молочных консервов торгового места ЧП Иванченко Л. Н. можно сделать вывод о том, что основную долю в ассортименте занимает продукция Любинского молочноконсервного комбината – 73%. Наибольшую долю в ассортименте занимают молочные консервы с сахаром и наполнителями. Из анализа объема продаж молочных консервов за декабрь 2007 года было выяснено, что наибольшим спросом у населения пользуются молочные консервы малой и средней жирности.

# 2.3. Экспертиза качества молочных консервов

Первым этапом проведения экспертизы стало изучение маркировки молочных консервов. Экспертиза проводилась на основании требований ГОСТ Р 51074.

Данные о результатах экспертизы проиллюстрированы в таблице 2.4.

Таблица 2.4

 Результаты исследования маркировки образцов молочных консервов[[1]](#footnote-1)\*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Молоко сгущенное с сахаром нежирное Любинский молочноконсервный комбинат | Молоко цельное сгущенное с сахаромЛюбинский молочноконсервный комбинат | Молоко сгущенное с сахаром 5% жирностиЛюбинский молочноконсервный комбинат | Молоко сгущенное стерилизованное ЯлуторовскоеЯлуторовский молочный комбинат |
| Наименование продукта | + | + | + | + |
| Значение массовой доли жира в процентах | 0,5 (+) | 8,5 (+) | 5(+) | 6,8 (+) |
| Наименование и местонахождение изготовителя | + | + | + | + |
| Товарный знак (при наличии) | + | + | + | - |
| Значение массы нетто или объема | 380 г (+) | 380 г (+) | 380 г (+) | 320 г.(+) |
| Количество углеводов | + | + | + | + |
| Условия хранения | + | + | + | + |
| Дата изготовления и дата упаковывания | + | + | + | + |
| Срок годности | + | + | + | + |
| Обозначение ТУ | + | + | + | + |
| Информация о подтверждении соответствия | + | + | + | + |

Вторым этапом экспертизы стал органолептический анализ молочных консервов. Органолептический анализ проводился на основании требований ГОСТ 29245-91 Консервы молочные. Методы определения физических и органолептических показателей. Результаты экспертизы отображены в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Результаты органолептической оценки молочных консервов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Молоко сгущенное с сахаром нежирное Любинский молочноконсервный комбинат | Молоко цельное сгущенное с сахаромЛюбинский молочноконсервный комбинат | Молоко сгущенное с сахаром 5% жирностиЛюбинский молочноконсервный комбинат | Молоко сгущенное стерилизованное ЯлуторовскоеЯлуторовский молочный комбинат |
| Вкус | Сладкий, без кормового привкуса | Сладкий, без кормового привкуса | Сладкий, без кормового привкуса | Чистый, со сладко-солоноватым привкусом, свойственный топленому молоку |
| Консистенция | однородная | однородная | однородная | однородная |
| Цвет | Белый с кремовым оттенком | Белый с кремовым оттенком | Белый с кремовым оттенком | Белый с кремовым оттенком |
| Заключение о соответствии | Полное соответствие требованиям ГОСТ 29245-91 | Полное соответствие требованиям ГОСТ 29245-91 | Полное соответствие требованиям ГОСТ 29245-91 | Полное соответствие требованиям ГОСТ 29245-91 |

Заключительным этапом экспертизы стало исследование физико-химических показателей молочных консервов. В данной курсовой работе из всех описанных выше видов исследования проводилась оценка следующих физико-химических показателей:

1. Определение кислотности.
2. Определение массовой доли влаги.
3. Определение массовой доли жира.

Таблица 2.5

Результаты оценки физико-химических показателей молочных консервов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Молоко сгущенное с сахаром нежирное Любинский молочноконсервный комбинат | Молоко цельное сгущенное с сахаромЛюбинский молочноконсервный комбинат | Молоко сгущенное с сахаром 5% жирностиЛюбинский молочноконсервный комбинат | Молоко сгущенное стерилизованное ЯлуторовскоеЯлуторовский молочный комбинат |
| КислотностьРезультат/норма (отклонение) | 400Т/400Т | 400Т/400Т | 400Т | 420Т/400Т (+420Т) |
| массовая доля влаги | 28%/не более 27,7%(+0,3%) | 26%/ не более 26,5% | 29,4%/не более 27,7%, | 32,7%:/не более 26,5%, |
| массовой доля жира | 0,55 (+0,05) | 8,5  | 5 | 6,82 (+0,02)  |
| Заключение о соответствии  | Полное соответствие требованиям ГОСТ 29245-91 | Полное соответствие требованиям ГОСТ 29245-91  | Не соответствует требованиям ГОСТ по массовой доли влаги | Не соответствует требованиям ГОСТ по кислотности и массовой доли влаги |

Таким образом, в результате экспертизы по физико-химическим показателям можно сделать вывод о полном соответствии требованиям НТД только двух исследуемых образцов: молоко сгущенное с сахаром нежирное Любинский молочно консервный комбинат и молоко цельное сгущенное с сахаром Любинский молочно консервный комбинат. Основные отклонения в других двух образцах – отклонения в массовой доле влаги. В молоке сгущенном стерилизованном «Ялуторовское» также выявлено превышение кислотности продукта.

# Заключение

В результате выполнения курсовой работы было выяснено, что объем производства молочных консервов увеличивается с каждым годом, расширяется и ассортимент изделий. В этих условиях необходимость исследования молочных консервов весьма актуальна и важна.

При проведении экспертизы качества молочных консервов, реализуемых объектом малого предпринимательства ЧП Иванченко было выяснено, что только два образца, взятых на экспертизу соответствует требованиям нормативно-технической документации. Два других образца не удовлетворяют требованиям по содержанию влаги, один из образцов не удовлетворяет требования норм кислотности продукта.

Анализ структуры ассортимента показал, что основную долю в ассортименте занимает продукция Любинского молочноконсервного комбината – 73%. Наибольшую долю в ассортименте занимают молочные консервы с сахаром и наполнителями. Из анализа объема продаж молочных консервов за декабрь 2007 года было выяснено, что наибольшим спросом у населения пользуются молочные консервы малой и средней жирности.

В качестве предложения по улучшению работы торгового места предлагается добавить в ассортимент кроме Ялуторовского сгущенного молока без сахара аналогичную продукцию компании «Главпродукт».

# Библиографический список

1. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пище­вых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы. СанПиН 2.3.2.1078-01. - М.: ФГУП «ИнтерСЭН», 2002. - 168 с.
2. ГОСТ 2903-78 Молоко цельное сгущенное с сахаром. Технические условия
3. ГОСТ 29245-91 Консервы молочные. Методы определения физических и органолептических показателей
4. ГОСТ 29247-91 Консервы молочные. Методы определения жира
5. ГОСТ 29248-91 Консервы молочные. Йодометрический метод определения сахаров.
6. ГОСТ 30305.1-95 Консервы молочные сгущенные. Методики выполнения измерений массовой доли влаги.
7. ГОСТ 30305.2-95 Консервы молочные сгущенные и продукты молочные сухие. Методика выполнения измерений массовой доли сахарозы (поляриметрический метод)
8. ГОСТ 30305.3-95 Консервы молочные сгущенные и продукты молочные сухие. Титриметрические методики выполнения измерений кислотности
9. Дмитриченко М. И. Пилипенко Т. В. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов. – СПб.: Питер, 2004. – 352с.
10. Дмитриченко М. И. Экспертиза качества и обнаружение фальсификации продовольственных товаров. — СПб.: Питер, 2003. — 160 с.
11. Инихов Г.С, Брио Н.П. «Методы анализа молока и молочных продуктов». - М.: Пищевая промышленность, 1971г.
12. Коллектив авторов Санкт-Петербургского Торгово-Экономического Института «Товароведение и экспертиза потребительских товаров», Глава 6 // Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2001.(серия «Высшее образование»).
13. Кузьмичева М.Б. «Российский рынок молочных консервов»// Молочная промышленность, 2007, №1.
14. Нечаев А. Я. и др. Пищевая химия. СПб.: «ГИОРД», 2003
15. Огустин М.А. «Ингредиенты для рекомбинированных молочных продуктов».// Молочная промышленность, 2001,№10.
16. Пищевые продукты. Общие требования для потребителя // Период, изд. - СПб.: Тест-ПРИНТ, 1998. - 64 с.
17. Поздняковский В. М. Гигиенические основы питания и экспертизы продо­вольственных товаров.-Новосибирск: Новосибирский университет, 1996.
18. «Сборник технологических инструкций по производству пастеризованного молока, сливок, кисломолочных диетических продуктов и сметаны». - М.: Пищеваяпромышленность, 1971г.
19. Степанова Л. И. Справочник технолога молочного производства. Тех­нология и рецептуры. — Цельномолочные Строев А. Е. Биологическая химия. — М.: Высшая школа, 1986.
20. Твердохлеб Г.В, Диланян З.Х, Чекулаева Л.В. «Технология молока и молочных продуктов».- М.: «Агропромиздат», 1991г.
21. Товароведение и экспертиза потребительских товаров: Учебник. — М.: ИНФРА,2001.-544с.
22. Шидловская В.П. «Органолептические свойства молока и молочных продуктов».- М.: Колос, 2000г.
23. Эрвольдер Н.Ю. «Технология производства сгущенного молока из сухого молока и заменителей молочного жира по ТУ». ОООНПК «Прогрессивные Технологии».
1. \* «+» данные присутствуют на упаковке продукта, «-» данные отсутствуют [↑](#footnote-ref-1)