Содержание

**Введение** 3

**1.Литературный обзор** 4

**1.1. Конъюнктура рынка мясных консервов** 4

**1.2.Ассортимент мясных консервов** 8

**1.3. Технология производства** 18

**1.4.Упаковка, маркировка, и хранение консервов** 21

**1.5.Требования к качеству консервов** 25

**2.Экспериментальная часть** 27

**2.1. Место, объекты и методы исследования** 27

**2.2. Анализ структуры ассортимента мясных консервов** 34

**2.3. Экспертиза качества мясных консервов** 35

**Библиографический список** 37

# 

# **Введение**

В течение последних десятилетий вследствие механизации и автоматизации труда, сокращения продолжительности рабочего дня и рабочей недели, развития общественного и личного транспорта, расширения коммунальных услуг энергозатраты человека снизились в 1,5-2 раза. Поэтому необходимо, чтобы ассортимент мясопродуктов, в том числе и мясных консервов, соответствовал меняющимся физиологическим потребностям профессиональных и возрастных групп населения страны. По тому, как часто и в каких количествах люди едят мясные продукты, судят об экономическом благосостоянии и здоровье нации. И потребление мясных продуктов очень часто является индикатором благосостояния общества. В настоящее время на потребительском рынке мясных консервов представлен достаточно широкий ассортимент продукции и не секрет, что порой и качество, да и сам ассортимент, не соответствуют предъявляемым требованиям.

Самая серьезная проблема рынка мясных консервов это фальсификация продукции. И поэтому выбор данной темы курсовой работы считаю актуальной в настоящее время. Целью данной курсовой работы стал анализ ассортимента и экспертиза качества мясных консервов, реализуемых магазином «Омский Бекон».

Задачи курсовой работы:

- провести обзор конъюнктуры рынка мясных консервов;

- дать характеристику ассортимента мясных консервов;

- охарактеризовать технологию производства мясных консервов;

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

- рассказать о пороках мясных консервов и описать органолептические свойства мясных консервов;

- провести изучение ассортимента и экспертизу мясных консервов.

# **1.Литературный обзор**

# 

# **1.1. Конъюнктура рынка мясных консервов**

Прилавки любого магазина, современного и не очень, а уж тем более супермаркета с самообслуживанием и широким ассортиментом, невозможно себе представить без такого всенародно известного и любимого продукта, как тушёнка. А если говорить профессиональным языком - без мясных консервов. Бывшие почти дефицитом в советское время, они не утратили своей популярности и сейчас, когда охлаждённое мясо стало возможным купить даже в сельском магазине. Ничего не скажешь: удобно! Готовый обед за считанные минуты на даче, на рыбалке, в походе и просто когда нет времени. Мясные консервы стали такими разнообразными и качественными, что годятся не только холостякам, но и на семейный стол, и в качестве детского питания. Подсчитано, что их потребителями является 30 процентов населения.

Однако, несмотря на постоянный спрос и относительную устойчивость, на рынке мясных консервов постоянно происходят непростые и довольно динамичные процессы, о которых необходимо знать каждому руководителю торговой организации, торгующей продовольствием, маркетологу, товароведу, завмагу и даже продавцу. Разобраться в них можно лишь с помощью специалистов, давно работающих на рынке мясной консервации.

Неизменность спроса на мясные консервы подтверждают и исследования. Так, по данным Института аграрного маркетинга (ИАМ), за период с 1998 до 2004 года объём выпуска мясной консервации вырос на 41 процент, а среднедушевое потребление мясных консервов (по данным 2005 года) составило 3,3 условной банки. На рынке мясной консервации были взлёты и падения (см. диаграмму 1). Но сейчас в среднем в России вырабатывается около 500 миллионов условных банок мясных консервов, причём отечественная продукция занимает 80 процентов рынка. Традиционно основной спрос на мясные консервы приходится на Северо-Западные регионы и Дальний Восток. Крупнейшими потребителями этой продукции остаются Госрезерв, МЧС, Минобороны, МВД, ГУИН, на долю которых приходится более 60 процентов производимой в стране мясоконсервной продукции.

Десятку лидеров по объёмам производства мясных консервов возглавляют Калининградская и Московская области. Доли этих регионов в общероссийском выпуске продукции в 2006 году составляли соответственно 22,6  и 13,1 процента. Всего около  450 предприятий занимаются выпуском мясоконсервной продукции. Рынок мясных консервов поделен между несколькими крупными компаниями, доли которых составляют от 5 до 16 процентов (среди них - «Мясомолпрод», «Ова», «Главпродукт», «Йошкар-Олинский мясокомбинат», «Гипар», «Рузком» и другие). Доли остальных производителей не превышают одного процента.

Особенностью рынка мясной консервации является неизменный спрос на говяжью тушёнку, доля которой составляет более 60 процентов. Другой примечательной особенностью этого рынка является отсутствие брендированной продукции, несмотря на жёсткую внутриотраслевую конкуренцию. В качестве бренда тут часто выступает не торговая марка, а имя или имидж производителя. И, наконец, третье: мясная консервация - в большей степени сезонный товар, пик продаж приходится на дачно-отпускной период, после чего в декабре-феврале наступает полный штиль.

Сейчас, после взлётов и падений, рынок стабилизировался, считают эксперты. Но пока и не развивается. Это обусловлено рядом причин. С одной стороны - госзаказ, на который работает большинство производителей, не стимулирует освоение новых видов продукции и технологий. С другой - периодически чувствуется недостаток дешёвого и качественного российского сырья. К тому же меняется структура спроса населения в сторону продукции малой степени обработки (парного и замороженного мяса); вырос импорт дешёвых консервов из стран СНГ, нет достаточного количества средств для внедрения модернизированной техники и новых технологий, в моду вошло вегетарианство. Но главное -  огромное количество подделок и некачественных консервов подорвало доверие потребителя к мясной консервации.

Несмотря на то, что любимая всеми тушёнка из-за таких бракоделов потеряла огромную часть покупателей, объём российского рынка мясных консервов увеличивается в среднем на 3-7 процентов в год. Таковы данные Института исследования товародвижения и конъюнктуры оптового рынка (ИТКОР). При этом происходит перераспределение долей в его сегментах: верхнеценовой - растёт, нижнеценовой - уменьшается. Потеряв доходы, получаемые ранее от тушёнки (есть данные, что рентабельность этой продукции упала на отдельных заводах втрое), крупные игроки консервного рынка всё чаще развивают параллельные производства, налаживают выпуск деликатесов, овощных, молочных, детских и других видов консервов, внедряют новую упаковку.

Теперь можно купить такие консервированные продукты, как «Долма», «Говядина с грибами», «Ассорти деликатесное», «Сердце в собственном соку». Успешно сочетает выпуск консервов как по старым, проверенным временем рецептам, так и по инновационным технологиям один из лидеров рынка ТД «Мясомолпрод», чья продукция не раз завоёвывала награды российских и международных отраслевых выставок, в числе которых -  World Food, «Продэкспо», Международный «Мясной форум».

Отдельно следует сказать о паштетах. Если ежегодный рост объёмов продаж мясных консервов из говядины в Московском регионе составляет два процента, то по группе паштетов он составляет 13 процентов. Лидером по производству паштетов на российском рынке и в ближнем зарубежье является уже упомянутый ТД «Мясомолпрод», который предлагает на рынок «Паштет печёночный с оливками», «Паштет из утки с черносливом» и другие деликатесы. Линейка традиционных печёночных паштетов недавно получила современную привлекательную упаковку. Теперь продукт выпускается в баночках из алюминиевой, ламинированной полиэтиленом фольги с легко открывающейся крышкой. Компания разнообразила и  типоразмеры упаковки, это банки по 250, 325 и 340 граммов.

Появление на прилавках российских магазинов подобных продуктов позволяет надеяться, что рынок мясной консервации в ближайшие годы ожидает динамичное развитие.

На российском рынке можно насчитать до 80 наименований мясных консервов.

Помимо известной всем и каждому тушёнки, на прилавках магазинов теперь встречается мясо в собственном соку по-деревенски, по-русски, в желе, консервированные голубцы. А еще есть цыплята в собственном соку, гуляши, рагу, каши с мясом, фарши, языки, сосиски копчёные, ливер, ветчина, паштеты, - всего не перечислишь.

Вся мясная консервация делится на две основные группы: изготовленная по ГОСТу и изготовленная по техническим условиям (ТУ). Говядина или свинина, тушенные по ГОСТу, это крупные (не менее 30 граммов) куски натурального волокнистого мяса, лавровый лист, перец, соль. Такие консервы бывают первого и высшего сорта, могут храниться от трёх до шести лет.

Для производства тушёнки по ТУ используются более дешёвые и менее качественные компоненты: блочное прессованное замороженное мясо и субпродукты, обрези, перемолотые жилы, шкурки, хрящи, а также пищевые добавки (соевые белки и прочие заменители, ароматизаторы). Такая тушёнка пользуется спросом у покупателей с низким и средним достатком, срок годности её не превышает двух лет. В названиях тушёнки по ТУ встречаются слова «любительская», «оригинальная», «особая», «рубленая» и т.п.

Импортная тушёнка в подавляющем большинстве случаев подходит под определение нашего ТУ. Дело в том, что за рубежом этот продукт вообще редко употребляется в пищу, так как считается едой низшего сорта. В импортной тушёнке можно обнаружить фарш вместо мяса. В качестве консерванта за рубежом активно применяется нитрит натрия, увеличивающий срок хранения и придающий консервам цвет натурального мяса.

В нашей стране применение нитрита натрия строго ограничено. В производстве тушёнки он не используется. Однако проблем с качеством и без него много. Недавно было проведено исследование 17 образцов говяжьей тушёнки отечественного производства. 14 были сделаны по ГОСТу, а три - по ТУ. Согласно ГОСТу, в тушёнке мяса и жира должно быть не менее 56,5 процента (для изделий высшего сорта) и 54 процента (для изделий первого сорта). Причём количество жира не должно превышать 17 процентов. Не прошли испытания десять образцов. В ходе проверки выяснилось, что мяса и жира выше стандартного уровня (72,8 процента) содержат только говядина тушёная ЗАО «Орёлпродукт». Неплохая тушёнка высшего сорта у Черкизовского МПЗ. Обнаружились, однако, образцы продукции, сделанной вроде бы по ГОСТу, но требованиям стандарта вовсе не соответствовавшие. Скажем, в них мяса и жира было не более трети, а остальные ингредиенты - на совести производителей [22].

# **1.2.Ассортимент мясных консервов**

Из более 100 наименований консервов мясоперерабатывающие предприятия выпускают в основном наименее трудоемкую продукцию, например консервы «Мясо тушеное».

К ассортименту основных видов консервов относятся натурально-кусковые, фаршевые, ветчинные, субпродуктовые, мясорастительные, из мяса птицы, мясные для детского и диетического питания консервы, а также новые виды мясных консервов.

Мясные консервы классифицируют по виду сырья, характеру обработки, составу, температуре термической обработки, назначению, способу употребления [2].

В зависимости от вида сырья используемого для выработки консервов, их подразделяют на мясные - говядина, баранина, свинина, телятина, мясо поросят и других животных, птицы, субпродуктов; и *мясорастительные* - из мясного сырья с макаронными изделиями, бобовыми, овощами.

По характеру обработки сырья консервы могут быть без предварительного посола сырья, с выдержкой посоленного сырья, из неизмельченного сырья, из измельченного (без включений кусков мяса и жира, с включением кусков шпика), гомогенного тонкоизмельченного сырья, с предварительной тепловой обработкой (бланшированием, варкой, обжариванием) и без нее.

По составу различают консервы в натуральном соке, с добавлением только соли и пряностей, с соусами - томатным, белым перечным и другими, в желе или желирующем соусе.

По режиму тепловой обработки консервы подразделяются на стерилизованные при температуре свыше 100°С (без ограничения или с ограничением условий хранения) и термически обработанные при температуре до 100°С (с ограничением условий хранения).

В зависимости от назначения различают консервы закусочные, обеденные (первое и второе блюдо совместно с гарниром) и полуфабрикаты комбинированного назначения (диетические и для питания детей).

Консервы могут употребляться без предварительной тепловой обработки и в нагретом состоянии.

*Натурально-кусковые консервы.* К ним относятся консервы «Гуляш говяжий (бараний)», «Говядина (баранина, свинина) тушеная», «Мясо жареное», «Мясо в белом соусе», «Говядина отварная в собственном соку».

Консервы «Гуляш говяжий (бараний)» вырабатывают из кусочков массой 25...30 г обжаренного говяжьего (бараньего) мяса, уложенного в банки и залитого томатным соусом [22].

Для производства консервов «Говядина (баранина, свинина) тушеная» используется говядина I и II категорий (говядина тушеная высшего и первого сортов), баранина I и II категорий (баранина тушеная высшего и первого сортов), свинина II и IV категорий и мясо подсвинков (свинина тушеная); жир-сырец или жир топленый (говяжий, свиной, бараний), а также лук репчатый, соль, перец, лавровый лист. Исходное сырье нарезают на куски массой 50... 120 г, при использовании банок № 14 — массой до 200 г. Мясное сырье до порционирования тепловой обработке не подвергают.

Консервы «Мясо жареное» производят из кусочков массой 50...60 г обжаренного говяжьего мяса, уложенного в банки с добавлением жареного лука и залитого соусом, выделенным при обжарке мяса. Консервы «Мясо в белом соусе» вырабатывают из бланшированного говяжьего мяса и белого соуса.

Консервы «Говядина отварная в собственном соку» производят из кусочков массой 50...70 г мяса жилованного, проваренных в котлах в собственном соку с добавлением жира, соли, специй, концентрированного бульона.

*Фаршевые консервы.* К ним относятся консервы «Говядина измельченная», а также консервы из колбасного фарша — «Фарш свиной сосисочный», «Колбасный фарш ветчинно-рубленый», «Колбасный фарш любительский», «Колбасный фарш отдельный».

Консервы «Говядина измельченная» вырабатываются из измельченного говяжьего мяса с добавлением коллагенсодержащего сырья, лука, соли и специй.

К фаршевым консервам относятся также консервы «Сосиски с капустой», «Сосиски в томатном соусе», «Сосиски в свином жире», «Сосиски в бульоне».

Фарш сосисок состоит из 40 % говядины, 60 % свинины с добавлением 11 % льда к массе фарша, нитрита натрия, соли, сахара, специй [19].

Фарш для мясных консервов готовят в основном так же, как фарш для соответствующих вареных колбас. Для изготовления фарша используют мясо от молодых животных (переднюю часть) с повышенным содержанием соединительной ткани, при нагревании которой коллаген образует глютин, удерживающий влагу. Жира в сырье должно быть не более 30 %. При порционировании на дно и под крышку жестяных банок укладывают кружочки из пергамента, уменьшающие контакт продукта с жестью.

*Ветчинные консервы.* К ним относятся консервы «Ветчина деликатесная», «Ветчина стерилизованная», «Завтрак туриста», «Бекон копченый пастеризованный ломтиками», «Ветчина рубленая», «Бекон рубленый» и «Ветчина пастеризованная».

Мясное сырье подвергают нитритному посолу и выдержке в посоле. При производстве консервов «Ветчина деликатесная» и «Ветчина пастеризованная» части туш после выдержки в посоле подвергают копчению, отделяют кости, варят мясо в формах, охлаждают и порционируют в банки. Для других консервов бескостное мясо после выдержки в посоле варят в формах, охлаждают и порционируют в банки.

Мясное сырье для консервов «Завтрак туриста» измельчают на волчке до кусочков массой 30...70 г, перемешивают в мешалке с солью, вносят 2,5%-ный раствор нитрита нитрия. После посола мясо выдерживают для созревания 2...4 сут при температуре 2...4°С, затем в мешалке перемешивают со специями (красный и черный молотый перец, сахар) и клейдающим сырьем. Готовую фаршевую массу порционируют.

Консервы пастеризуют («Ветчина деликатесная», «Ветчина пастеризованная», «Ветчина рубленая», «Бекон копченый пастеризованный ломтиками») или стерилизуют («Завтрак туриста», «Бекон рубленый», «Ветчина стерилизованная»).

Ветчинные консервы в основном производят из свинины. Консервы «Завтрак туриста» изготавливают из свинины, говядины или баранины. При выработке пастеризованных ветчинных консервов к мясному сырью предъявляются более строгие требования по санитарно-гигиеническим и технологическим показателям [19].

Консервы «Каша с мясом» изготавливают из риса, пшена, гречневой, перловой или ячневой крупы с говядиной, бараниной или свининой (до 37 % массы).

*Консервы из мяса птицы*. К ним относятся консервы в собственном соку, желе, сметанном соусе.

Консервы из мяса птицы в собственном соку вырабатывают из тушек цыплят, цыплят-бройлеров, уток, утят, индеек, гусей потрошеных, охлажденных или мороженых II категории со сроком хранения не более 3 мес, а также не соответствующих II категории по качеству обработки. Не используются тушки птицы, дважды замороженные и с изменившимся цветом мышечной ткани или жира. Тушки моют, разрезают на 4 (куры) или 8 (индейки) частей, которые укладывают в банки с добавлением моркови или белого корня, соли и специй [13].

В зависимости от применяемого сырья выпускают консервы «Мясо цыпленка (кур, уток, индеек, гусей) в собственном соку».

Консервы их мяса птицы в собственном соку характеризуются высокой пищевой ценностью. Массовая доля белка 12... 17%, жира — 16...24%.

Консервы из мяса птицы в желе вырабатывают из бланшированных в кипящей воде тушек птицы. В зависимости от применяемого сырья выпускают консервы «Мясо цыплят-бройлеров (кур) в желе», «Рагу куриное в желе».

Для консервов «Мясо цыплят-бройлеров (кур) в желе» используют грудные и ножные мышцы без костей и кожи (91,37 %); «Рагу куриное в желе» — крылышки, разрубленную спинную часть скелета, шейку, мелкие кусочки мяса и кожу. Бульон для заливки (6,59 %) варят из оставшихся костей, лапок с добавлением желатина (1,14%).

Консервы «Мясо цыплят в сметанном соусе» изготавливают из мяса жареных цыплят с добавлением сметанного соуса.

Мясные консервы для детского и диетического питания. Их вырабатывают из экологически чистого мясного сырья, полученного от молодых сельскохозяйственных животных и птицы, выращенных в специализированных хозяйствах без применения стимуляторов роста, гормональных препаратов, пестицидов, кормовых антибиотиков, других добавок. Сырье по качеству должно соответствовать специальным требованиям нормативной документации.

Консервы для детского питания — продукты с хорошими органолептическими свойствами и высокой усвояемостью — вырабатывают по новым технологиям без консервантов и красителей. Консервы для детского и диетического питания вырабатывают в соответствии со специальными требованиями к нормативной документации.

Сбалансированное соотношение компонентов продуктов должно обеспечивать организм ребенка необходимыми белками, жирами, углеводами, витаминами, другими незаменимыми микро-нутриентами, исходя из возрастных потребностей, задач диетического или лечебно-профилактического питания.

Мясные консервы для детского питания в зависимости от назначения делят на две группы:

* для питания здоровых детей;
* для диетического питания.

В зависимости от степени измельчения сырья для питания детей вырабатывают консервы трех видов:

* гомогенизированные — для детей в возрасте более 5 мес;
* пюреобразные — для детей в возрасте более 7 мес;
* крупноизмельченные — для детей в возрасте свыше 9 мес.

Мясные консервы для детского питания подразделяют также на группы А и Б.

Консервы группы А — массовая доля (%): мясного жилованного сырья — не менее 55, в том числе субпродуктов жилованных I категории — не более 30, масла или жира животного и растительного происхождения — не более 8, крахмала или муки — не более 3, крупы — не более 5.

Консервы группы Б — массовая доля (%): мясного жилованного сырья — не менее 35, масла или жира животного и растительного происхождения — не более 8, растительных или молочных белков — не более 5, крупы — не более 10, овощных компонентов — не более 30.

Степень измельчения сырья зависит от назначения консервов. Размеры частиц должны быть (мм, не более) для детей в возрасте 6...7 мес и больных детей — 0,8 («Малыш», «Малютка», «Чебурашка», «Крепыш» и др.); 8...9 мес — 0,8... 1,5 («Язычок», «Мясное пюре», «Винни-Пух» и др.); 10... 18 мес — 2...3 («Суп-пюре куриный», «Конек-Горбунок» и др.). В консервах (кроме крупно-измельченных и пюреобразных) для детей в возрасте до 3 лет удаляют экстрактивные вещества.

*Субпродуктовые консервы.* К ним относятся консервы паштетные, из языков, сердца, печени, почек.

Паштеты «Печеночный», «Московский», «Арктика», «Диетический» и другие консервы содержат паштетную массу, в состав которой входят 40...50 % бланшированной или обжаренной печени, 15...30 % жира (свиного топленого жира, шпика или сливочного масла), обжаренный лук, соль, специи. В сырье некоторых паштетных консервов могут входить бланшированные мозги, сухое молоко, яичный желток, жареные свинина, семенники и яичники.

При изготовлении паштетов мякотные субпродукты бланшируют, мясокостные — варят, отделяют от костей и хрящей, затем измельчают на куттере, добавляя выделенный при бланшировании бульон, обжаренный лук, поваренную соль, специи и другие ингредиенты. Исходя из рецептуры продукта паштетную массу пропускают через коллоидную мельницу или другие машины тонкого измельчения и сразу же порционируют, закатывают и стерилизуют [21].

Промышленностью вырабатываются консервы из языков говяжьих, бараньих, свиных «Языки в желе», «Языки в собственном соку», «Языки отварные в желе». При производстве консервов «Языки в желе» и «Языки в собственном соку» языки предварительно подвергают нитритному посолу; их порционируют в банки ломтиками, кусками и целыми.

Консервы «Сердце говяжье (свиное, баранье)» вырабатывают из сырого сердца, панированного мукой, с добавлением соли, жира, моркови, лука и перца.

Консервы «Печень (говяжья, баранья, свиная)» в собственном соку» вырабатывают из сырой печени, панированной мукой, с добавлением соли, жира, перца, обжаренных моркови и лука.

Консервы «Почки в томатном соусе» вырабатывают из почек говяжьих, бараньих или свиных, обжаренных в костном жире, уложенных ломтиками в банки и залитых томатным соусом.

Консервы из мяса и субпродуктов имеют высокую пищевую и энергетическую ценность и являются источником животного белка и жира

*Мясорастительные консервы.* К ним относятся консервы «Фасоль (горох, чечевица) с говядиной (бараниной, свининой)», «Солянка с мясом», «Каша с мясом» и др.

Сырьем для мясорастительных консервов являются говядина, баранина, свинина или мясной фарш, а также фасоль, горох, чечевица, рис, макароны, вермишель, капуста и другие продукты. Растительные продукты могут составлять до 80 % массы консервов.

После очистки и мойки крупы бланшируют 8... 10 мин, бобовые замачивают, а затем бланшируют. Мясо измельчают на мясорезательных машинах или волчках, затем перемешивают с растительным сырьем, специями и солью.

Консервы «Фасоль (горох, чечевица) с говядиной (бараниной, свининой)» изготавливают из соответствующего вида мяса и бобовых. В банку закладывают соль, лук и жир-сырец, затем бобовые и сырое мясо, которые заливают бульоном из костей и обрезков мяса [19].

Консервы «Солянка с мясом» изготавливают из обжаренных свиных обрезков, тушеной капусты и соуса, полученного от обжарки свиных обрезков.

*Консервы из мяса птицы*: Филе и Рагу куриное и гусиное в желе, Утка в собственном соку, Цыпленок в желе, Гусь с капустой, гречневой кашей, рисом, Потроха гусиные в томатном соусе, Курица отварная, Курица с лапшой, вермишелью, макаронами.

*Консервы для детского и диетического питания* предназначены для детей в возрасте от трех до восьми месяцев. Они должны содержать большое количество полноценных белков, достаточное количество и в оптимальном соотношении незаменимых аминокислот, минеральные вещества с оптимальным соотношением кальция и фосфора, малое количество поваренной соли, оптимальное по отношению к белкам количество жиров, богатых полиненасыщенными жирными кислотами, достаточный набор витаминов.

Сбалансированность консервов по аминокислотному, жирнокислотному, витаминному и минеральному составам достигается за счет добавления к говядине молодняка, телятине, мясу цыплят, говяжей печени и языкам масел сливочного и растительного рафинированного, а так же сухого и цельного молока. Для улучшения вкуса добавляют репчатый обжаренный лук и экстракты пряностей (петрушка, сельдерей, лук). Для предотвращения расслаивания консервов при хранении используют крахмал.

Мясное сырье бланшируют, измельчают на волочке, перемешивают в вакуум-мешалке, обрабатывают на коллоидной мельнице или гомогенизаторе, подогревают до 75-80°С, фасуют в банки, укупоривают, стерилизуют и охлаждают [13].

Для детей 5-7 месяцев вырабатывают консервы гомогенизированные (Малыш, Геркулес, Малютка, Винни-Пух, Беззубка, Сказка, Неженка, Детское, Здоровье) с размером частиц от 0,15 до 0,2 миллиметров. Для детей 9-12 месяцев готовят консервы с крупноизмельченными частицами (1,5-3 миллиметра) (Язычок, Бутуз).

*Салорастительные консервы* вырабатывают из гороха, фасоли, чечевицы с добавлением шпика или топленого жира. Массу заливают бульоном или томатным соусом.

Химический состав и энергетическая ценность наиболее распространенных консервов приведены в следующей таблице 1.1 [12]

Таблица 1.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Консервы** | **Массовая доля, %** | | | | | **Энергетич. ценность 100 грамм,**  **кДж** |
|  | **вода** | **белки** | **жиры** | **углеводы** | **зола** |  |
| Говядина тушеная | 63,7 | 16,8 | 18,3 | - | 1,9 | 971 |
| Баранина тушеная | 61,2 | 17,3 | 19,8 | - | 1,7 | 1033 |
| Свинина тушеная | 51,1 | 14,9 | 32,2 | - | 1,8 | 1460 |
| Гуляш говяжий | 64,6 | 17,1 | 12,0 | 4,0 | 2,3 | 799 |
| Паштет печеночн. | 52,5 | 11,1 | 31,5 | 2,7 | 2,2 | 1414 |
| Говядина отварная | 56,6 | 24,5 | 16,6 | - | 2,3 | 1033 |
| Язык говяж. в желе | 64,3 | 17,8 | 15,1 | 0,6 | 2,2 | 874 |
| Паштет мясной | 58,1 | 16,4 | 23,3 | 0,4 | 1,8 | 1159 |
| Каша греч. с говяд. | 60,8 | 9,2 | 15,4 | 12,0 | 2,3 | 963 |
| “Крошка” | 79,6 | 14,2 | 5,6 | 1,3 | 1,2 | 469 |
| “Малыш” | 74,1 | 13,0 | 9,0 | 2,6 | 1,3 | 598 |
| “Язычок” | 78,2 | 9,0 | 9,0 | 2,6 | 1,2 | 531 |

Для организма человека мясные консервы являются важным источником жира и белковых веществ. Они обладают хорошей усвояемостью, так как содержат незаменимые аминокислоты, их белки подготовлены к действию ферментных систем организма человека. Наибольшей энергетической ценностью обладают консервы с большим содержанием сухих веществ - Свинина тушеная, Баранина тушеная, Гуляш говяжий, Паштет печеночный, Говядина отварная, Каша гречневая с говядиной (печенью), Языки в желе.

# **1.3. Технология производства**

С помощью высоких температур обеспечивается уничтожение микроорганизмов и инактивация ферментов пищевых продуктов. При производстве консервов из мясных продуктов используются физические и физико-химические методы консервирования, а именно: *пастеризация, стерилизация и соление.*

*Пастеризация -* обработка продукта определенное количество времени температурой менее 100° С (65-85°С, иногда 93°С). После пастеризации продукты непригодны для длительного хранения, так как вегетативные формы микробов погибают, а споры продолжают жить. Удлинение сроков хранения продуктов получается при многократной пастеризации (2 - 3 раза) с промежутком между сеансами пастеризации в 24 часа. Такой процесс называется *тендализацией.* Однако при такой обработке продуктов происходит разрушение витаминов и других биологически активных веществ [1].

*Стерилизация -* тепловая обработка герметично закрытого продукта при температуре свыше 100°С (113-120°С) в течение определенного времени. Цель стерилизации - полное уничтожение микроорганизмов и их спор в обрабатываемом продукте. При стерилизации для длительного хранения (годами) снижается вкусовая и питательная ценность продукта, крахмал и сахар частично расщепляются, ферменты частично инактивизируются, разрушается часть витаминов, изменяется цвет, вкус, запах и структура продуктов. При стерилизации важно строго выдерживать не только температурный, но и временной режим. Например, для мяса время стерилизации колеблется от 60 до 120 минут (в зависимости от исходного сырья и технологии производства), для рыбы 40-100 минут, для овощей 25-60 минут.

*Стерилизация токами ультра высокой частоты (УВЧ) и сверх высокой частоты (СВЧ).* Такая стерилизация продуктов производится в герметично укупоренной таре путем помещения в электромагнитное поле переменного тока. Повышение температуры продукта до 96-101°С происходит вследствие усиления движения заряженных частиц. Так как при таком нагреве тепло распределяется по всему объему продукта равномерно, то при большой сохраняемости тиамина, лучших органолептических показателях и более высоком бактерицидном эффекте время обработки сокращается в 10-20 раз.

*Ультразвуковые волны* (волны с собственной частотой свыше 20 кГц) применяются для стерилизации консервов. При этом хорошо сохраняются витамины и первоначальные вкусовые качества.

*Соление.* При повышении концентрации соли в продукте в связи с повышением в нем осмотического давления и уменьшения количества воды большинство микроорганизмов не развивается. При 10 %-й концентрации соли в продукте прекращается рост и размножение гнилостных бактерий, а при 20-25 %-й концентрации задерживается рост всех микробов.

*Мясные консервы* - мясные продукты, герметично упакованные в жестяные или стеклянные банки и подвергнутые воздействию высокой температуры для уничтожения микроорганизмов и придания продукту стойкости при хранении. Используют консервы для приготовления первых и вторых блюд, употребляют их также без предварительной кулинарной обработки. Они удобны в походах и экспедициях. Энергетическая ценность консервов выше энергетической ценности мяса, так как в них нет костей, сухожилий, хрящей, но по вкусу и содержанию витаминов консервы уступают свежему мясу [1].

Консервы вырабатываются из охлажденной или размороженной созревшей говядины, баранины, свинины, субпродуктов, свежих доброкачественных сосисок, ветчины, фарша и других продуктов (круп, бобовых, пищевых топленых жиров, макаронных изделий).

После обвалки, жиловки и сортировки мясо порционируют, бланшируют или обжаривают, измельчают (для паштетов). В чистые стерилизованные банки укладывают мясо, соль, специи. Для улучшения вкуса консервов из мороженого мяса в них добавляют глютаминат натрия. Чтобы удалить воздух из консервов их нагревают до 80-95°С или заливают содержимое банок горячим бульоном, соусом. Если банки закатывают не на вакуум-закаточных машинах, то консервы проверяют на герметичность, погружая на 1 минуту в горячую воду с температурой 85°С. При этом весь воздух, содержащийся в банках, выходит. Это подготовительная фаза производства мясных консервов. Далее по техпроцессу производится *стерилизация* или *пастеризация*, в зависимости от конечного предназначения продукта.

*Стерилизация* - прогревание консервов в автоклавах при 113-120°С 75-130 минут для уничтожения микроорганизмов и их спор. Во время стерилизации белки коагулируют, коллаген переходит в глютамин, изменяются органолептические свойства и внешний вид консервов. Из мяса в бульон переходит часть экстрактивных веществ (их количество уменьшается) и жира, разрушается больше половины витаминов В1, до 10% витаминов В2 и РР, 20-30% пантотеновой кислоты, 10-15% аминокислоты аргинина.

Частичное расщепление белков при стерилизации обусловливает повышение количества полипептидов, аминокислот, аммиака, углекислоты, меркаптанов. Выделяющийся сероводород образует с металлом соединения в виде черных или синевато-фиолетовых пленок сернистого олова, которые не влияют на качество консервов.

Абсолютная стерильность консервов достигается только при стерилизации температурой около 180°С. Однако вследствие нежелательных изменений вкуса, запаха, консистенции, цвета мяса и потерь питательных веществ продукт становится непригодным в пищу. Поэтому при обработке консервов подбирают наиболее щадящие режимы термической обработки с целью повышения пищевой ценности и обеспечения возможности длительного хранения консервов.

*Пастеризованные* консервы - это продукты, подвергнутые термической обработке при температуре 70-90°С. Они обладают сочностью, приятным вкусом, хотя и меньшей стойкостью при хранении (до 6 месяцев при температуре 6°С), содержат меньше солей тяжелых металлов.

Пастеризованными консервами *повышенной стойкости* называются продукты, подвергнутые двухкратной термической обработке при температуре 90°С. Они отличаются высоким качеством, стойкостью при хранении (их можно хранить при температуре 15°С в течение года). Более низкая температура хранения консервов обеспечивает их лучшую сохранность.

После термической обработки банки негерметичные, с подтеками и деформациями удаляют, а герметичные охлаждают и упаковывают [13].

# **1.4.Упаковка, маркировка, и хранение консервов**

Мясные консервы расфасовывают в стеклянные банки по 0,5 и 1 килограмму и в жестяные банки от 100 граммов до трех килограммов.

В соответствии с ГОСТ 13534 «Консервы мясные и мясорастительные». Упаковка, маркировка и транспортирование банки должны быть художественно оформлены и маркированы путем литографирования или наклеивания бумажных этикеток. На этикетках указывается следующая информация: наимено­вание и местонахождение предприятия-изготовителя, его под­чиненность и товарный знак (при его наличии); наименование консервов; сорт (при наличии сорта); масса нетто; обозначение нормативного документа на продукцию; основной состав; спо­соб подготовки к употреблению; сведения о пищевой и энерге­тической ценности; срок и условия хранения (для консервов, требующих особых условий хранения); дата выработки.

Вся импортируемая консервированная продукция, в том числе и мясные консервы, должна иметь информацию о про­дукте на русском языке, аналогичную требованиям российских стандартов.

1. На крышки литографированных банок наносят методом рельефного маркирования или несмываемой краской следую­щие условные обозначения: дату (число, месяц, год) выработки консервов, номер смены, номер предприятия-изготовителя, ин­декс системы.

2. На крышки нелитографированных банок методом рель­ефного маркирования или несмываемой краской наносят знаки условных обозначений в следующем порядке:

- число выработки — две цифры (до девятого числа вклю­чительно впереди ставится 0);

- месяц выработки — две цифры (до девятого месяца включительно впереди ставится 0);

- год выработки — две последние цифры;

- номер смены — одна цифра;

- ассортиментный номер — одна-три цифры. Для консер­вов высшего сорта к ассортиментному номеру добавляют бук­ву "В";

- индекс системы, в ведении которой находится предпри­ятие-изготовитель, — одна-две буквы (мясной промышленно­сти — А, пищевой промышленности — КП, плодоовощного хо­зяйства — К, потребкооперации — ЦС, сельскохозяйственного производства — МС, лесного хозяйства — ЛХ);

- номер предприятия-изготовителя — одна-три цифры.

При обозначении ассортиментного номера одним или дву­мя знаками между ними и номером смены оставляют пробел соответственно в два или один знак [6].

Маркировочные знаки располагают в два или три ряда (в зависимости от диаметра банки) на крышке или частично на крышке, а частично на донышке, не разрывая условных обоз­начений, на площади, ограниченной первым бомбажным коль­цом (или кольцом жесткости) [6].

Стойкость консервов при хранении зависит от положения банок и температуры хранения. Если при транспортировке банки перемещают, то нарушается их временная герметичность, микроорганизмы освобождаются от других частиц и перемещаются внутри банок. При этом в консервах, которые долго хранились в штабелях, может возникнуть микробиологический бомбаж.

При температуре от 0 до 15°С и относительной влажности воздуха 75% консервы мясные и мясорастительные с томатной заливкой, квашеной капустой в цельноштампованных банках на предприятиях общественного питания можно хранить до 30 суток. В сборных банках при этих же условиях на холоде - 1,5 года, в стеклянных - 2 года. Срок хранения мясных консервов с крупами, макаронными изделиями, овощами в цельноштампованных банках до 2-х лет, сборных и стеклянных банках до 3-х лет.

По истечению срока хранения пригодность консервов для пищевых целей устанавливают на основе органолептического, бактериологического и химического анализов (определяют массовую долю солей олова, прочих металлов и некоторые другие показатели) в пищевых лабораториях санэпидемстанций.

Мясные консервы хранят в охлаждаемых и неохлаждаемых складах. Ящики с консервами укладывают в штабеля, нижний слой ящиков устанавливают на деревянных рейках или поддонах. Отступы от стен, потолка, приборов охлаждения и размеры проездов должны быть такими же, как и при хранении других продуктов питания в таре. Норма загрузки: 0,6 тонны на 1 м2 грузового объема камеры для хранения.

Хранят консервы при температуре от 0 до 15°С и относительной влажности воздуха не выше 75%. При более высокой температуре хранения и относительной влажности воздуха возрастает скорость коррозии и разрушения консервной тары, ухудшается качество продукта.

Для предохранения банок от коррозии снаружи их лакируют или смазывают техническим вазелином. Чтобы банки не отпотевали, перепад между температурой консервов и температурой окружающей среды не должен превышать 3°С.

Замораживание мясных и мясорастительных консервов нежелательно, хотя, по данным рядя исследований, замораживание не ухудшает их качеств (по данным учебника 1974 года). Минусовые температуры при хранении и транспортировке банок с мясными консервами, содержащими большое количество жидких наполнителей, часто приводит к физическому бомбажу и нарушению герметичности банок.

За 2-3 суток перед выпуском консервов из холодильника в теплое время года их необходимо помещать в камеры с температурой 10-15°С и с усиленной циркуляцией воздуха, чтобы предупредить увлажнение и коррозию жестяных банок.

В магазинах консервы необходимо хранить в сухих, хорошо вентилируемых помещениях или камерах с температурой 0-20°С и относительной влажностью воздуха не выше 75% не более 30 суток. При длительном хранении консервов на складе или в магазине периодически проверяют запасы и отбраковывают бомбажные, с подтеками или сильно деформированные банки.

Банки с ржавчиной протирают сухой ветошью и если они остались герметичными, их реализуют в первую очередь с разрешения органов саннадзора [1].

# **1.5.Требования к качеству консервов**

Качество мясных консервов определяют путем внешнего осмотра банок и по органолептическим, химическим и бактериологическим показателям содержимого консервов.

При внешнем осмотре консервов обращают внимание на состояние этикетки, внешний вид и герметичность банки.

Банки должны быть чистыми, без подтеков, без вздутых и хлопающих крышек, помятостей, фальцев, ржавчины и бомбажа, без деформации корпуса и крышек и деформации в виде уголков у бортиков банки, резина или паста не должны выступать из-под фальца, донышки должны быть вогнутыми или плоскими, лакированные банки должны быть покрыты сплошным слоем термоустойчивого лака. Стеклянные банки должны быть прозрачными, чистыми, без внутренних и поверхностных пузырей, заусенцев и щербин. Корпус банки должен быть гладким, без выпуклостей и вдавленностей, с равномерной толщиной стенок. Допускается темно-зеленый цвет стекла, незначительные складки и волнистость. Банки с налетом ржавчины, удаляемой при протирке сухой ветошью, подрабатывают и принимают на хранение. Если на банках после удаления ржавчины и смазки вазелином остаются темные пятна, то их после подработки реализуют в первую очередь по разрешению органов санитарного надзора.

Не допускаются к реализации консервы в металлических банках - бомбажные, пробитые, с “птичками”, черными пятнами (места, не покрытые полудой), а так же имеющие острые загибы жести, помятость фальцев и банки с “хлопающими” донышками; в стеклянной таре - со значительными складками и волнистостью, с цветными полосами, искаженным внешним видом содержимого [12].

*Ржавчина* образуется при наличии кислорода и влаги, а так же вследствие воздействия жира и белка на поверхность банок в присутствии кислорода воздуха. Банки внутри не ржавеют, хотя в них имеется влага, однако кислород Среды поглощается белком мяса при стерилизации.

*Бомбаж* - это вздутие банок со стороны дна и крышки. Он бывает микробиологическим, химическим и физическим (ложным).

*Микробиологический бомбаж* - вздутие банок газами (аммиак, сероводород и др.), образовавшимися в результате жизнедеятельности микроорганизмов в консервах. Он является результатом недостаточно эффективного режима стерилизации, неудовлетворительного санитарного состояния технологического оборудования, сырья, тары. Банки с микробиологическим бомбажом подлежат уничтожению или технической утилизации.

Консервы с *химическим бомбажом*, в которых обнаруживаются соли олова, железа, алюминия, придающие мясу металлический привкус и вызывающие изменение цвета продукта, органолептически определяют по наличию шероховатости на внутренней поверхности банки; они подлежат использованию по указанию саннадзора.

*Физический бомбаж* консервов является следствием вздутия банок в результате замораживания их содержимого, деформации корпуса или переполнения банок; такие консервы подлежат реализации по указанию саннадзора [17].

# **2.Экспериментальная часть**

# **2.1. Место, объекты и методы исследования**

Данная работа основывается на деятельности фирменного магазина №3 ОАО «Мясокомбината Омский». Для более четкого понимания данной работы, первоначально необходимо разобраться в структурном подчинении данного предприятия.

В середине 2002 г. прошло объединение крупнейших мясоперерабатывающих предприятий г. Омска, таких как ОАО «Омский Бекон» и «Мясокомбинат Омский», в единую Группу Предприятий «Омский Бекон». А с 01.01.2003 вся переработка (это мясоперерабатывающие, молочные цеха) и фирменная розничная сеть, первоначально принадлежащие ОАО «Омскому бекону», перешли в подчинение «Мясокомбинату Омский», тем самым, оставшись в Группе Предприятий «Омского бекона».

Работа основывается на результатах деятельности фирменного магазина №3 ОАО «Мясокомбинат Омский». Экспериментальная часть проводилась в лаборатории ОАО «Мясокомбината Омский». Что касается самого магазина, то он расположен в городе Омске, по адресу 24-Северная, 208 (Амурский поселок). Магазин представляет собой капитальную пристройку к жилому пятиэтажному дому. Магазин стационарный и одноэтажный. По сути дела магазин единственный в своем роде в данном поселке, являющимся официальным представителем продукции под маркой «Мясокомбинат Омский». Это и объясняет его популярность у местных жителей. Общая площадь магазина 300,2 кв. м., из них площадь торгового зала 120 кв. м., остальная площадь занята подсобными помещениями - помещения для подготовки товара к продаже, помещения для хранения, разгрузочные, всевозможные бытовые помещения. В магазине 3 отдела:

* 1 отдел – Субпродукты - где реализуются субпродукты, полуфабрикаты (пельмени, вареники, котлеты, блинчики, фарши) различная консервация, соки, воды, пиво;
* 2 отдел – Гастроном, где реализуются различные колбасы, деликатесы, паштеты, зельцы, студни и другие мясные изделия;
* 3 отдел – Хлеб-Молоко - где реализуются хлебо - булочные изделия, кондитерские изделия, молочная продукция, сыры, майонезы, йогурты, масло и многое другое.

Численность обслуживающего персонала 40 человек; из них 23 продавцов, 6 кассиров, 1 старший кассир, 2 товароведа, 2 бухгалтера, директор и подсобные рабочие. Один раз в три года работники магазина проходят переаттестацию, тем самым, повышая свои профессиональные качества, помимо этого один раз в год все продавцы проходят курсы повышения квалификации. При поступлении на работу к работникам предъявляются высокие требования, касающиеся знаний розничной торговли. Все это благоприятно сказывается на культуре обслуживания, создает впечатление высококвалифицированного торгового работника, знающего и любящего свою работу.

Интерьер магазина представлен в современном стиле, с использованием новейшего современного торгового оборудования. Отпуск товара производится традиционным методом – через прилавок. Магазин работает в системе менеджмента качества и имеет сертификат соответствия, удостоверяющий систему качества применительно к продукции «Мясокомбината Омский» и услугам розничной торговли, которая соответствует требованиям ГОСТа Р ИСО 9001-96.

Основная представленная продукция – это продукция Группы Предприятий «Омский бекон» - колбасные изделия, полуфабрикаты, субпродукты, молочная продукция. Она занимает 70% от всего объема реализуемого товара. Это является основным направлением работы магазина, реализация собственной продукции. Остальная часть – сопутствующие товары. Это продукция «Сибирской птицефабрики», консервная продукция, хлебобулочные изделия, масло, сыры, майонезы, йогурты, кондитерские изделия. Обеспечение магазина товарами происходит путем заключения договора поставки с различными фирмами и частными предпринимателями. В договорах оговариваются объемы поставок, условия, сроки поставок, методы и сроки оплаты. Доставка фирменной продукции производится каждый день, централизовано, транспортом предприятия.

Магазин функционирует 8 лет. С каждым годом динамика товарооборота повышается. Особенно это заметно в последнее время, в связи с увеличением объемов продаж, расширением ассортимента. В таблице 2.1. представлен товарооборот за последние три года по отделам.

Таблица 2.1.

Анализ товарооборота магазина №3 за 2004-2006 год.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование  Отдела | Товарооборот  за 2004г., млн. руб | Товарооборот  за 2005г., млн. руб. | Товарооборот  за 2006г., млн. руб. |
| Субпродукты | 7.1 | 9,2 | 12,6 |
| Гастроном | 7,9 | 10,8 | 14,6 |
| Хлеб-молоко | 5,1 | 7,5 | 8,9 |
| Итого: | 20,1 | 27,5 | 36,1 |

Как видно из таблицы 2.1. на лицо существенное увеличение товарооборота с 2004 года по 2006 год. Доминирующее положение приходится на 2 отдел – Гастроном. И это не случайно, как уже говорилось, магазин №3 является фирменным магазином «Мясокомбината Омский», и основная его продукция колбасные изделия.

Увеличение товарооборота связано в большей степени с увеличением объемов продаж, нежели с ростом цен. В последнее время улучшается благосостояние людей и это сказывается на потреблении населением мяса и мясных изделий.

Объектом экспертизы была выбрана продукция – мясные и мясорастительные консервы, реализуемые в отделе Гастроном.

При экспертизе качества были использованы лабораторные (инструментальные) и органолептические методы. Лабораторным методом определяли массовую долю влаги, поваренной соли, бактериологические показатели (наличие бактерий кишечной палочки, сальмонелл, сульфитредуцирующих клостридий). С помощью органолептического метода определяются такие показатели, как внешний вид, цвет, вкус, аромат, консистенция. Только в комплексе всех этих методов можно получить полную, достоверную информацию и дать объективную оценку.

Пользуясь ГОСТ 8756.18 и ГОСТ 13534, определяли состо­яние тары, при этом был оценен внешний вид; наружная поверхность, состояние швов, наличие подтеков, ржавчины, пятен и т. д.; определили герметичность тары и со­стояние внутренней поверхности металлической тары, устанавливали наличие блестящих и темных пятен.

Для определения герметичности банок жестяные банки предварительно освобождают от этикеток и моют. Банки поме­щают в один ряд в предварительно нагретую до кипения воду, взятую примерно в четырехкратном количестве по отношению к массе банок так, чтобы после погружения банок температура воды была не ниже 85°С и слой воды над банкой составлял 25-30 мм. Появление струйки пузырьков воздуха в каком-либо месте банки указывает на ее негерметичность. Банки следует выдерживать в горячей воде в течение 5-7 мин, установленными в вертикальном положении на донышки, а затем на крышки. Для дальнейших испытаний отбирают только герметично укупоренные банки.

Отдельные пузырьки воздуха, появляющиеся в разных местах фальца, не являются показателями негерметичностн банок, так как они могут выходить из фальца вполне герметичной банки.

**Органолептическая оценка качества мясных консервов**

Органолептическую оценку продукта — определение внешнего вида, вкуса, запаха, цвета, консистенции, количества кусков — производят в холодном или подогретом виде в зависимости от способа употребления в пищу данного продукта.

Последовательность органолептической оценки качества мясных консервов производят по ГОСТ 9959:

1. Определение количества кусков и довесков в банке.

2. Установление наличия или отсутствия хрящей, крупных кровеносных сосудов или грубой соединительной ткани.

3. Определение консистенции кусков мяса.

4. Определение запаха.

5. Определение вкуса.

6. Определение цвета и вкуса жира. Для определения цвета жира его сливают в химический стакан диметром 6-8 см и рассматривают в проходящем свете.

**Определение массы нетто и соотношения составных частей консервов**

Определение массы нетто и соотношения составных частей консервов проводят в соответствии с ГОСТ 8756.1.

Тщательно вытертую банку взвешивают, помещают в водяную баню, подогревают до температуры, указанной на этикетке, и вскрывают.

В зависимости от типа консервов и вида составных частей в дальнейшем применяют один из следующих методов.

Для определения содержания в консервах твердой части (мяса), бульона и жира из банки с консервами, подогретой до температуры, указанной на этикетке (если она указана), сливают в стакан бульон вместе с жиром в течение 2 мин и присоединяют к нему легко отделяющийся от мяса жир. Банку с оставшимся мясом взвешивают, освобождают от содержимого, моют горячей водой, высушивают, вновь взвешивают и определяют массу мяса и массу нетто консервов. Жир в стакане после остывания снимают с бульона и взвешивают.

Массу бульона определяют по разности между массой нетто консервов и массой мяса с жиром. Затем вычисляют процентное содержание мяса, бульона и жира в массе нетто консервов, установленное для данного вида расфасовки.

Для определения содержания в консервах твердой части, бульона, желе или жира содержимое взвешенной банки с консервами полностью переносят в фарфоровую чашку или тарелку, с помощью пинцета или вилки отделяют мясо от жира или бульона (чистого или с рисом) и взвешивают его. Банку моют горячей водой, высушивают, взвешивают и вычисляют массу нетто консервов.

Определение количества желе в мясных консервах проводят в охлажденных консервах. Желе отбирают ложечкой, а затем взвешивают.

Массу жира, желе или бульона определяют по разности между массой нетто консервов и массой мяса.

При исследовании куриного рагу сначала взвешивают мясо вместе с косточками, отдельно от желе, а затем одни косточки, тщательно отделенные пинцетом от мяса. После этого вычисляют процентное содержание мяса, бульона, желе или жира и косточек в массе нетто консервов.

Для определения содержания твердой части и соуса банку с консервами, подогретую до температуры, указанной на этикетке (если указана), наклоняют и, придерживая крышкой содержимое стеклянной банки или слегка отогнув крышку жестяной банки, осторожно сливают жидкую часть консервов в стакан в течение 10 мин, при этом каждые 5 мин банку с консервами несколько раз осторожно переворачивают. Банку с консервами без соуса взвешивают. Затем банку моют горячей водой, высушивают, взвешивают и вычисляют массу нетто консервов и массу мяса. Массу соуса вычисляют по разности между массой нетто консервов и массой мяса. Затем вычисляют процентное содержание мяса и соуса к массе нетто консервов.

Определение массовой доли поваренной соли аргентометрическим методом

Порядок выполнения работы. Навеску средней пробы 20 г отвешивают в стаканчике или фарфоровой чашке с точностью до 0,01 г и без потерь переносят в мерную колбу вместимостью 250 см3, смывая остатки горячей дистиллированной водой через воронку.

Колбу доливают горячей дистиллированной водой (температурой 80°С) до 3 / 4 ее объема, хорошо встряхивают и оставляют на 30 мин при периодическом взбалтывании. Затем колбу охлаждают до комнатной температуры, доливают дистиллированной водой до метки и, закрыв пробкой, хорошо перемешивают содержимое. Содержимое колбы фильтруют через сухой складчатый фильтр или вату в сухой стакан или колбу.

В зависимости от предполагаемого содержания хлорида натрия в исследуемом продукте берут от 25 до 50 см3 отфильтрованной вытяжки, нейтрализуют ее раствором щелочи в присутствии фенолфталеина, приливают 1 см3 10-процентного раствора хромовокислого калия и титруют раствором азотнокислого серебра концентрации 0,05 моль/дм3 до появления неисчезающей при взбалтывании оранжево-красной окраски. Обработка результатов. Содержание поваренной соли (Хпс) в процентах вычисляют по формуле:



где V — количество точно раствора азотнокислого серебра концентрации 0,05 моль/дм3, израсходованное на титрование испытываемого раствора, см3;0,0029 — титр раствора азотнокислого серебра концентрации 0,05 моль/дм3 в пересчете на хлористый натрий;V1 — объем вытяжки, приготовленный из навески, см3;V2 — объем вытяжки, взятый для титрования, см3; m — навеска продукта, г.

Полученные результаты сопоставили с требованиями стандарта и сформулировали заключение.

# **2.2. Анализ структуры ассортимента мясных консервов**

Структура ассортимента мясных консервов по видам отображена в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Структура ассортимента по видам мясных консервов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид продукции | Кол-во наименований | Удельный вес,  % |
| Мясные консервы из свинины | 4 | 40 |
| Мясные консервы из говядины | 3 | 30 |
| Мясные консервы из мяса птицы | 3 | 30 |
| Итого: | 10 | 100 |

Итак, как видно из таблицы 2.2. основную часть представленного ассортимента занимают мясные консервы из свинины (40%), что является подтверждением их повышенного спроса, следом идут мясные консервы из говядины и мясные консервы из мяса птицы – 30%.

# **2.3. Экспертиза качества мясных консервов**

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

Данные о результатах экспертизы проиллюстрированы в таблице 2.3

Таблица 2.3

Результаты исследования маркировки образцов мясных консервов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Говядина тушеная  ПО «Лужский консервный завод» | Говядина тушеная  ЗАО «Орелпродукт» | Говядина тушеная  ОО Старорусский мясной двор |
| Наименование продукта | + | + | + |
| Наименование и местонахождение изготовителя | + | + | + |
| Товарный знак (при наличии) | + | + | + |
| Значение массы нетто или объема | 500 г (+) | 325 г (+) | 500г (+) |
| Условия хранения | + | + | + |
| Дата изготовления и дата упаковывания | + | + | + |
| Срок годности | + | + | + |
| Обозначение ТУ | + | + | + |
| Информация о подтверждении соответствия | + | + | + |

Вторым этапом экспертизы стал органолептический анализ мясных консервов. Органолептический анализ проводился на основании требований ГОСТ 5284-84 Консервы мясные «Говядина тушеная». Методы определения физических и органолептических показателей. Результаты экспертизы отображены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Результаты органолептической оценки мясных консервов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Говядина тушеная  ПО «Лужский консервный завод» | Говядина тушеная  ЗАО «Орелпродукт» | Говядина тушеная  ОО Старорусский мясной двор |
| Наличие хрящей | нет | нет | нет |
| Консистенция | однородная | однородная | однородная |
| Запах | свежий | свежий | свежий |
| Цвет | Свойственный свежему продукту | Свойственный свежему продукту | Свойственный свежему продукту |
| Цвет и вкус жира | Цвет белый, вкус говяжьего жира | Цвет белый, вкус говяжьего жира | Цвет белый, вкус говяжьего жира |
| Заключение о соответствии | Полное соответствие требованиям ГОСТ 5284-84 | Полное соответствие требованиям ГОСТ 5284-84 | Полное соответствие требованиям ГОСТ 5284-84 |

# **Библиографический список**

1. Алехина Л.Т., Большаков А.С., Боресков В.Г. и др. Технология мяса и мясопродуктов. - М.: Агропромиздат, 1988.
2. Варибрус В.И. и др. Товароведение продовольственных товаров. - М.: Экономика, 1978.
3. Горбатов В.М., Шумкова И.И., Татулов Ю.В. Новые исследования качества мяса: ОИ / АгроНИИТЭИММП. Сер. Мясная промышленность, 1991.
4. Лобзов К.И., Митрофанов Н.С., Хлебников В.И. Переработка мяса, птицы, яиц. - М.: Агропромиздат, 1987.
5. М.Л.Габриэлянц «Товароведение мяса и мясных товаров» Москва, Экономика, 1974г.
6. ГОСТ 10008-62 Консервы мясные. Свинина отварная в собственном соку. Технические условия.
7. ГОСТ 10149-62 Консервы мясные. Свинина жирная. Технические условия.
8. ГОСТ 15170-91 Консервы мясные «Говядина измельченная». Технические условия.
9. ГОСТ 5284-84 Консервы мясные «Говядина тушеная». Технические условия.
10. ГОСТ 697-84 Консервы мясные «Свинина тушеная». Технические условия.
11. ГОСТ 8286-90 Консервы мясорастительные
12. Журавская И. К. и др. Исследование и контроль качест­ва мяса и мясопродуктов. — М.: Агропромиздат, 1985.
13. Коснырева Л. М., Криштафович В. И., Позняковский В. М. Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров: Учебник для вузов. — М.: Академия, 2005.
14. Криштафович В. И., Колобов С. В. Методы и техниче­ские средства контроля качества продовольственных товаров: Учеб. пособие. — М.: Издательско-торговая корпорация «Даш­ков и Ко», 2006.
15. Позняковский В.М. Гигиенические основы питания и экспертизы продовольственных товаров: Учебник. - Новосибирск, 1996.
16. Родина Т.Г., Вукс Г.А. Дегустационный анализ продуктов. - М.: Экономика, 1994.
17. Руководство по ветеринарно-санитарной экспертизе и гигиене производства мяса и мясных продуктов / Под ред. М. П. Бутко, Ю. Г. Костенко. — М.: Антиква, 1994.
18. Руководство по методам анализа качества и безопаснос­ти пищевых продуктов / Под ред. И. М. Скурихина и В. А. Тутельяна. — М: Медицина, 1998.
19. Справочник товароведа продовольственных товаров: В 2 т.: Т.2 / Е.Н. Барабанова, Л.А. Боровикова, В.С. Брилева и др. 2-е изд., перераб. - М.: Экономика, 1987.
20. Татулов Ю.В. и др. Пути совершенствования оценки качества мяса: ОИ /АгроНИИТЭИММП. Сер. Мясная промышленность, 1991.Хлебников В. И. Технология товаров (продовольствен­ных): Учебник. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К» , 2006.
21. Хлебников В. И., Жебелева И. А., Криштафович В. И. Экспертиза мяса и мясных продуктов: Учеб. пособие. — М.: Из­дательско-торговая корпорация «Дашков и К» 2006.