МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СМОЛЕНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

(БАКАЛАВРА)

НА ТЕМУ: **«ПРИМЕНЕНИЕ БЕЛКОВО-ЖИРОВЫХ ЭМУЛЬСИЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ВАРЕНЫХ КОЛБАС В УСЛОВИЯХ ИП ЛОГИНОВ»**

Выполнила:
обучающаяся 44 группы очной формы обучения по направлению подготовки/специальности
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(шифр,наименование)
Ерофеева Вероника Сергеевна
(ФИО)

Научный руководитель:
канд. с.-х. наук, доцент
Романова Наталья Валентиновна

(уч.степень,звание, ФИО)

СМОЛЕНСК 2019

Содержание

Реферат……...4

Введение…….6

I. Обзор литературы и иных источников информации ……....9

1.1. Общие сведения о белково-жировых эмульсиях ……...…9

1.2. Приготовление белково-жировых эмульсий на основе соевых белковых препаратов(СБП)……..10

1.3. Приготовление эмульсий на основе жидких растительных масел в качестве жирового сырья ……..…11

1.4. Белково-жировые эмульсии на основе препаратов животного происхождения……..12

II. Технологическая часть…….15

2.1. Характеристика предприятия, его структура……15

2.2. Ассортимент и объем производимой продукции……...…18

2.3. Сырьевая база предприятия. Характеристика перерабатываемого сырья……...……21

2.4. Технология производства вареных колбас на предприятии ИП «Логинов»……...…25

2.4.1 Технология производства вареной колбасы «Любительская»...…25

2.4.2 Технология производства вареной колбасы «Телячья»…….....31

2.5. Применение белково-жировых эмульсий при производстве вареных колбас в условиях ИП Логинов……..…...…35

3. Контроль качества сырья и готовой продукции. Технохимический контроль……...……..43

3.1 Требования к качеству сырья и готовой продукции……..46

3.2 Органолептическая оценка качества продукции……48

3.3 Основные пороки и дефекты вареных колбас……50

4. Организация охраны окружающей среды на предприятии…….52

5. Организация охраны труда на предприятии…….....54

5.1 Соблюдение персоналом правил личной гигиены…….56
5.2. Санитарное состояние помещений и оборудования…….56
Заключение……..……58
Список использованных источников информации……..59

Реферат

Применение белково-жировых эмульсий при производстве вареных колбас в ИП «Логинов»

Объём работы 60 страниц; работа содержит 6 рисунков, 10 таблиц; библиография – 22 наименования, в том числе 2 иностранных источника.

Ключевые слова: белково- жировые эмульсии, вареные колбасы, КАТ-гель, ассортимент продукции, входной контроль, динамика поступления, объем загрузки, экономическая эффективность, душирование, жиловка.

Тема работы - применение белково-жировых эмульсий при производстве вареных колбас в ИП «Логинов».

Работа включает введение, обзор литературы и иных источников информации, технологический раздел, заключение, список использованных источников информации.

Во введении (3 с) показана актуальность работы, практическая значимость, представлены её цели и задачи.

В обзоре литературы (6 с) рассмотрены общие сведения о белково-жировых эмульсиях. Разобраны способы приготовления белково –жировых эмульсий на основе соевых белковых препаратов, на основе жидких растительных масел, а также на основе препаратов животного происхождения.

В технологическом разделе (42 с, 6 рисунков, 10 таблиц) подробно рассмотрен ассортимент и объем производимой продукции, дана характеристика перерабатываемого сырья, представлены и проанализированы технологии производства вареных колбас «Любительская» и «Телячья» на ИП «Логинов»(технологические параметры производства), рассмотрены принципы применения белково-жировых эмульсий при производстве вареных колбас, подробно описан контроль качества сырья на всех этапах производства и технохимический контроль готового продукта, описана охрана окружающей среды и труда на предприятии.

В заключении(1 с) отражены общие выводы по проделанной работе, сформулированы основные положения по двум способам приготовления белково-жировых эмульсий с добавлением КАТ-геля, и проанализирована экономическая эффективность производств вареных колбас с добавлением белково-жировых эмульсий.

Список источников информации(3 с) включает 22 литературных источника, в том числе 2 иностранных.

Введение

Животноводство − одна из отраслей сельского хозяйства, продукция, которой составляет почти половину валовой продукции отрасли. Животноводство занимается разведением сельскохозяйственных животных с целью производства продуктов (молоко, мясо, яйца, меда т.д.) и сырья (шерсть, пух, натуральный шелк и другие) для перерабатывающей промышленности. [13]

Мясная промышленность является одной из крупнейших отраслей пищевой промышленности, она существует для того, чтобы обеспечивать население страны пищевыми продуктами, которые в свою очередь являются основными источниками белков. [15]

Данная отрасль имеет огромное значение для экономики страны, так как играет важную роль в обеспечении населения продуктами питания, а также одеждой. Потребление продукции животноводства на душу населения является основным показателем, характеризующим благополучие нации. [21]

Так как производство качественных мясных продуктов — это комплексная задача, для её выполнения производится огромная работа по техническому перевооружению и оснащению предприятий мясной отрасли современным технологическим оборудованием, новейшей техникой, а так же комплексно механизируются и автоматизируются производства. Так постепенно повышается качество и производительность предприятий по мясной промышленности. [19]

В условиях дефицита мясного сырья и стремления производителей к снижению себестоимости продукции наличие альтернативных источников белка и произведенной из них продукции является крайне актуальным для отечественного мясного рынка. Поэтому при производстве мясных продуктов сегодня очень широко используют животные белки, которые позволяют

произвести равноценную замену недостающего дорогостоящего мясного сырья [7].

Белки, дополнительно внесенные в мясную систему, оказывают положительное стабилизирующее воздействие. Мясной продукт должен обладать определенными потребительскими свойствами: быть сочным, нежным, обладать определенной «», и т. д. [3]

В зависимости от , и технологии животного достаточно функциональных , но часть гелеобразующую, и способности, что использовать их при в рецептуры (в сухом виде в 2–4 %) и при белково-жировых .[3]

применение при приготовлении позволяет химический и , компенсировать в свойствах сырья, в производство прототипов и высвободить мясного , качественные продукции, вырабатываемых .[3]

выпускной является белково-жировых при вареных с в предприятия ИП «».

Для поставленной решались задачи:

1) Дать характеристику ИП Логинов;
2) Проанализировать ассортимент производимой предприятием продукции;
3) Проанализировать ассортимент производимой продукции;
4) Проанализировать сырье и основных поставщиков;
5) Особенности технологий производства вареных колбас, таких как «Любительская» и «Телячья»;
6) Рассмотреть возможности оптимального применения белково-жировых эмульсий при производстве вареных колбас в условиях ИП «Логинов»;
7) Проанализировать контроль качества сырья и готовой продукции, охрану труда и окружающей среды на предприятии.

I. литературы и информации

1.1 о белково-жировых

эмульсии () – распространенный колбасных « » и «медиум» . Как , их приготавливают в или холодным , в качестве системы « + » белковые специальные . В жирового возможно свинины с ткани не 15 %, свиного,

свиного, , свиного, жира-сырца , жира-сырца , конского, , топленого или говяжьего, , маргарина, , растительных (, кокосовый).[5]

еще раз основные эмульсий:

– использования с низкими ;

– получение с гарантированно ;

– высокий функционально-технологической совместимости эмульсий со базовой ;

– позитивное эмульсий на и величину продукции; – появления при термической изделий;

– [2].

1.2 Приготовление на основе препаратов ()

несколькими , получение с устойчивыми , как , обеспечивает и концентрированных . Рекомендуемые СБП : сырье : в диапазоне от 1 : 3 : 3 до 1 : 6 : 6 и как от использованного препарата, так и от . [5]

При (вариант I) в от 1/3 до 2/3 части для СБП воды, соевого и смесь 5–7 мин до °С; затем жиросырье(в массой не 1 кг) и измельчение до и достижения °С. В конце остаток (в водоледяной) и эмульгирование на до получения с гладкой, . Конечная эмульсии – не 18 °С. [2]

варианту II подмораживания в , измельчают 1–2 мин, СБП и (70 % от общего , t = °С) и продолжают мин до получения массы с (не выше °С). В добавляют (30 %) в виде для снижения , соль, и вкусо-ароматические (необходимо). при достижении °С. [1]

Согласно III, жиросырье в , добавляют 1/3 смеси и в 0,5–1 мин. еще воду от количества), но с °С, и соевый . Проводят в 5–10 мин до массы °С. оставшуюся 1/3 смеси, эмульсии до °С, готовую из [1].

1.3 Приготовление на жидких в качестве

На первом в чашу препарат, , изоляты 500 либо 500 и проводят его в с водой 1 : 5. по краю вводят 5 масла, на низких и, перейдя на , доводят ее до с температурой °С. [6]

Для повышения допускается соли в 2 % к эмульсии.

С более эмульсию через измельчения (из жидких).

Для улучшения эмульсии ее в течение при температуре 0–4 °С. эмульсии ее использованием на фарша не 6 °С. Продолжительность эмульсии – не 48 при температуре 0–4 °С. [6]

При способе жировую (до °С) и воду с 90 °С [3].

Жиросырье в , затем СБП и, гомогенизацию, горячую . ведут на до получения . В конце лед, поваренную , красители.

1.4 Б на основе происхождения

(растительных) при БЖЭ применяют препараты : на основе крови, , коллагенсодержащего , а их комбинации.

В от , состава и данная обладает спектром , но большая выраженную , и эмульсионную , что эффективно их при внесении в продуктов (в гидратированном в 2–4 %) и при приготовлении бел .[11]

препаратов заключаются не в их свойствах, но и в том, что их долю в продукте, соотношение : жир и состав . Кроме , в белковых происхождения в изменяются и мясопродуктов.

из них (изготовленные из) обладают (ККГ = 3–5 %), и способностями и использованы как при , так и при способах .[6]

Например, Сканпро –95, высоким (ВСС – до 18 г /1 г , ЖУС – до 1,8 г, ЭС = 50 %, ККГ = 4–5 %), обеспечивает белково-жировых в до 1 : 20 : 20 при горячем . При этом в предварительно на с диаметром 3–5 мм жиросырье, 1/3 горячей 90 °С) , вносят и диспергируют . доливают горячей и процесс до . Температура в не должна 45–50 °С. В добавляют 2 % ; быть

и вкусоароматические . выгружают из , в тазики для до 4–6 °С, чего при вареных, , колбасных . [1]

эмульсии с белков ВР следующим . В жирового жирную , , жир-сырец, жир, жиры и . белковый : сырье : в эмульсии от 1 : 10: 10 до 1 : 15 : 15. В жирное и 1–2 мин, после животный ВР и продолжают в 1–2 мин. Затем воду, не ниже 50 °С, и об- смеси до 5–10 . готовой быть не 35–40° . После белково-жировую на GITPRO ВР в фарши (на куттерования – нежирного) колбас, , , полукопченых и , полуфабрикатов и т. п. [2]

В производственной при белково-жировых быть бинарного , , соевые и животный ВР, взятые в (2:3):1, хорошо функционально- .[5]

– молочно-белковый , использовавшийся в отрасли в 1970–1980- , но затем на вытесненный с более и импортными . При этом в , большинству (pH выше 6,0; соли %; параметры) препараты имеют растворимость, , водопоглотительную и . Недостатком отсутствие у них . Являясь , казеинат адсорбироваться на жира и адсорбционный , таким образования . Однако в системе типов (, соевые,), что характерно для состава, в может конкурентной на вода/жир. По исследователей, заключается в том, что при в присутствии на поверхности фаз преимущественно белки. , что активность , в частности , выше, чем у белков. [11]

Мы , что использование - эмульсий эффективно сырья с свойствами; мы индивидуальные с стабильными ; так же отметить белково-жировых на показатели и готовой .

II. часть

2.1 , его структура

предприниматель Николаевич по переработке и производству по адресу: Федерация, , д. Жуково, – на расстоянии 2,2 км. Характеристика предприятия ИП «Логинов» представлена в виде таблицы 1.

ица 1- предприятия

	ИП Логинов
ОГРНИП	от 1 2004 г.
ИНН	
Вид	Производство из убойных и птицы
	Смоленская , район, , д. на расстоянии м

Год в предприятия г.

площадь 976,9 м². собой с помещениями и .

работы ИП Логинов О.Н. , рабочая .

Среднесписочная численность работников по состоянию на 01.08.2018 составила 60 человек.

Ветеринарных специалистов –в штате нет.

Государственных ветеринарных специалистов -1(6- часовая рабочая смена, с 10-00, 5 дней в неделю).

ИП Логинов О.Н. осуществляет виды деятельности, связанные с хранением, переработкой и реализацией сырья и продукции животного происхождения.

Основной акцент в компании ИП Логинов О. Н. был сделан на качество производимой продукции, грамотную организацию хранения готовых изделий и оперативную доставку до конечного потребителя - для последней был создан отдел логистики с отлаженным механизмом работы.

На сегодняшний день продукция ИП Логинов нашла своего покупателя и заняла уверенное положение среди прочих колбасных изделий на полках магазинов г. Смоленск и Смоленской области.

Продукция компании ИП Логинов полюбилась покупателями не только в Смоленске, но и за его пределами - в Калуге, Брянске, Санкт-Петербурге, Москве, Туле и Орле колбасы и деликатесы от Логинова пользуются неизменной популярностью и спросом.

Самым большим успехом, сопутствующим предприятию все эти годы, является именно скорость развития производства.

Говоря о ИП Логинов О.Н., нельзя обойти вниманием производственный цех, где непосредственно изготавливается продукция предприятия. В первую очередь, обращает на себя внимание высококачественное оборудование: Шприц U-159 "Идеал", Шприц колбасный HANDTMANN VF 200, термокамера КВК-300 и другие.

Работники предприятия тщательно следят за чистотой помещения и воздуха: все цеха оснащены кондиционерами, регулирующими нужную температуру, а мойка оборудования происходит ежесуточно на третьей смене. Персонал подбирается высококвалифицированный, с большим опытом работы.

рассмотрим ИП Логинов О. Н.

предприятия систему и работников . На существуют органы и , за выполнение на производстве. подразделений за результаты .

В верхней структуры : директор , , главный по , главный , директора по , начальники (цех , колбасный цех, цех продукции и).

предприятия на и вспомогательное.

включает :

- цех;

- для дробления и ;

- для посолки;

- ;

-Цех ;

-;

-Цех и .

К вспомогательному :

-Мастерская;

- ;

-Отдел и энергетика .

.

На предприятии 10 камер:

- 1 охлаждения ;

- 2 хранения ;

-3 камера ;

-4 хранения ;

-5 камера ;

-6 хранения ;

-7 камера полуфабрикатов;

-8 ;

-9 камера колбас;

-10 вареной .

температурных спиртовым и , показания в Журнале режимов в .

в холодильных на поддонах.

и холодильных после . Представлены проведение . качества камер 1 раз в .

2.2 Ассортимент и продукции

ИП О. Н. выпускает 90 продукции, на российском . вареные и , сырокопченые, , колбасы, , из мяса , студни, , и полуфабрикаты.

Вареные колбасные изделия выпускают следующих наименований:

колбасы:«Бутербродная»,«Вологодская»,«Добрынинская»,«Новорусская», «Смоленская», «Чатская»;

-ветчины:

«Ароматная», «Императорская», «Нежная».

Колбасы полукопченые следующих наименований: «Ароматная», «Брянская», «Для закуски», «Домашняя», сервелат «Империал», кнуты «Охотничьи», колбаса «Миланская», «Озерская», колбаски «Польские», колбаса «Смачная», «Сельская», колбаски «Швейцарские».

Колбасы варено-копченые следующих наименований: «Георгиевская», «Салями Испанская», «Царская».

Колбасные изделия сырокопченые:

-салями: «Австрийская» полусухая, «Деревенская» полусухая.

-колбасы: «Альпийская» полусухая, «Датская» полусухая, «Пеперони» полусухая, «Полярная» полусухая, «Пражская» полусухая, «Чикен Микс» полусухая, «Элитная» полусухая, колбаски «Кнуты пикантные» полусухие.

Заливные и зельцы:

колбаса ливерная «Печорская», зельц «Деликатесный», зельц «Итальянский», «Курица в желе», «Сердце свиное в желе».

Мясные деликатесы и копчености следующих наименований: «Ассорти Петровское», «Ассорти по –домашнему», бекон «Любимый», буженина «Столичная», грудинка «Любительская», карбонад «Славянский», окорок «Купеческий», рулька «Аппетитная», шейка «Стрелецкая», шинка «Российская», балык «Венский»;

-рулет: «По-домашнему», «Кубанский», «Куриный».

Сосиски и сардельки:

-сосиски: «Венские», «Вкусняшка», «Дачные», «На ряженке», «Элитные Смоленские»;

Так же шпикачки «Пражские» и сардельки «Свиные оригинальные».

Продукция ГОСТ:

-колбасы: «Докторская» кутизин, «Докторская» целлофан, «Любительская», «Молочная» полиамид, «Молочная» текстиль, «Свиная», «Телячья» текстиль; «Сервелат».

-сардельки: « Обыкновенные»;

-сосиски: «Молочные»;

Колбаски для жарки:

«Для гриля», «По-домашнему».

Котлеты: «Биточки Пряные», котлеты «Боярские», «Славянские», Люля Кебаб «Оригинальный», шницель «Классик», фрикадельки «Домашние».

Блинчики: с ветчиной и сыром, с ветчиной, с курицей, с ливером, с творогом.

Пельмени: «Аппетитные», «Бабушкин рецепт».

Голубцы и перцы: голубцы «По-домашнему», перец «Фаршированный по-домашнему».

Фарши: «Петровский», «Пряный».

Соотношение видов производимой продукции представлено на

рисунке 1.

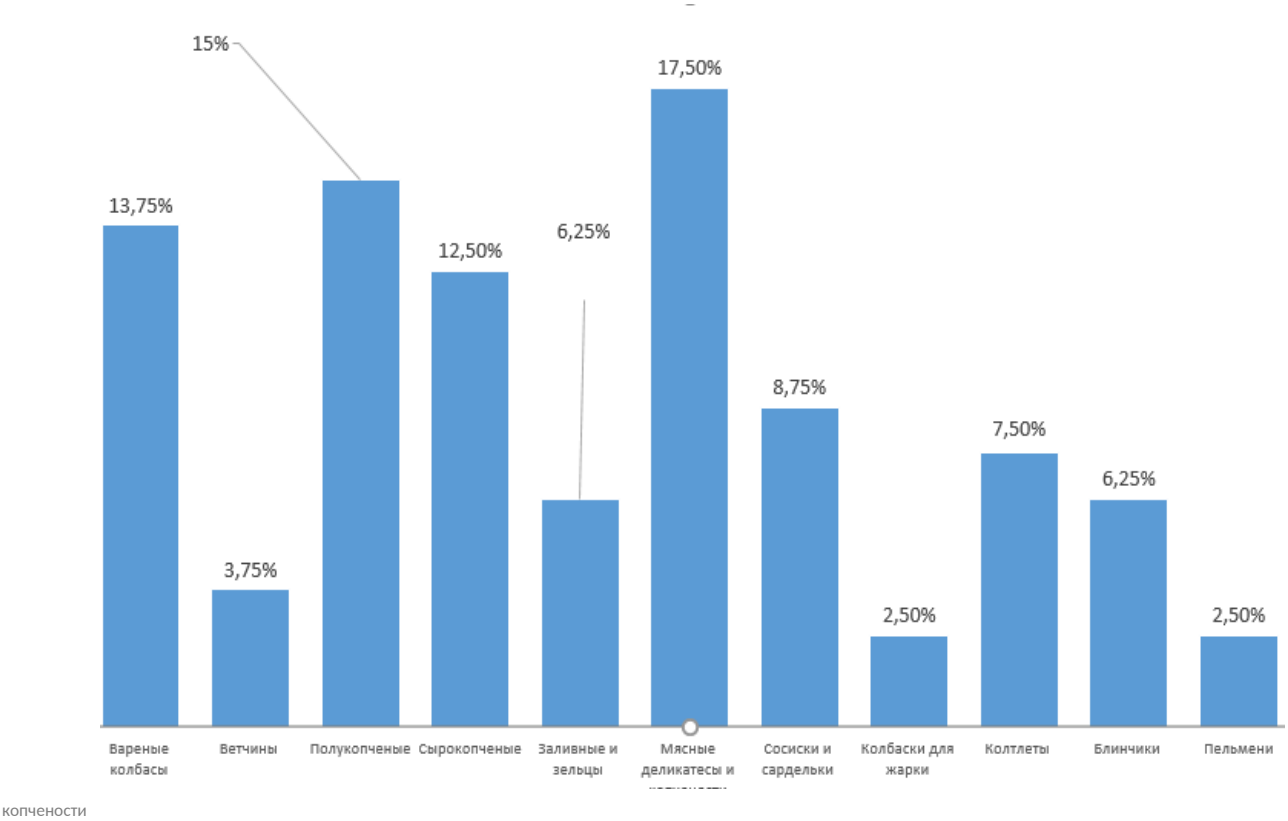


Рисунок 1- Процентное соотношение выпускаемой продукции на предприятии ИП «Логинов»

Из гистограммы видно, что вареные колбасы занимают 13,75 % от общего объема выпускаемой продукции.

предприятия по – 1 тонна в . смены с до с 1 –часовым на обед.

, ИП Логинов О. Н. и большой .

2.3 Сырьевая база предприятия. сырья

Ответственный за входного сырья в полутушах ветеринарный . Он обязан лично при поступившего основного .

Ответственный за входного контроля замороженного в является кладовщик. Он присутствовать при приемке поступившего .

Контроль сопроводительной на основное производится кладовщиком с ветеринарным в порядке для каждой , до ее разгрузки, непосредственно на средстве, работник проверяет оформления документации и соответствие .

При отсутствии сопроводительных документов при , кладовщик устно сотрудника снабжения. При этом сырьё на хранение в обособленную , в течение 14 дней для сопроводительных .

Сотрудник отдела связывается с поставщика в данную сырья и решает вопрос комплекта сопроводительной .

При наличии комплекта сопроводительной , кладовщик разгрузку основного и место его размещения в камере.

В разгрузки кладовщик и работник устанавливает его соответствие/несоответствие , в сопроводительной документации и оценивают его .

проверяет количественное поступившего сырья указанному в документации.

При явного несоответствия, для основного сырья, работник загрузку на транспортное той части основного сырья от , которое было размещено в и оформляет акт возврата сырья в форме. Основное возвращается с актом возврата.

партии сырья осуществляется в случаях:

-явной основного , в том числе мяса ;

-нарушений требований , предъявляемых при , в том в случае поставки мяса;

- загрязнении поверхности сырья, в том химическими веществами;

- постороннего запаха не доброкачественному сырью;

- наличия включений(песок, и пр.), в том числе загрязнения ими сырья;

-явной порчи , в том числе при истечении годности и режимов транспортировки.

свинины и свиные для переработки с Российской Федерации, а :

-Общество с ответственностью «Райт-К» (Федерация, обл., Юхновский район, , ул.,д.12) ООО «Райт-К» (249910, , Калужская обл.,г.Юхнов, ул. Ф. .62).

-ИП Филимоненкова Александровна (юр. Адрес : Федерация, обл.,г. Вязьма, ул. Заслонова, д.5, кв. 117, адрес : область, г.Вязьма, дер.) и др.

Закупка производится на предприятиях РФ, по африканской чуме . Сырье на предприятие по ветеринарным документам.

За последние три года общая масса сырья животного происхождения увеличилась. Динамика поступления сырья животного происхождения представлена на рисунке 2.

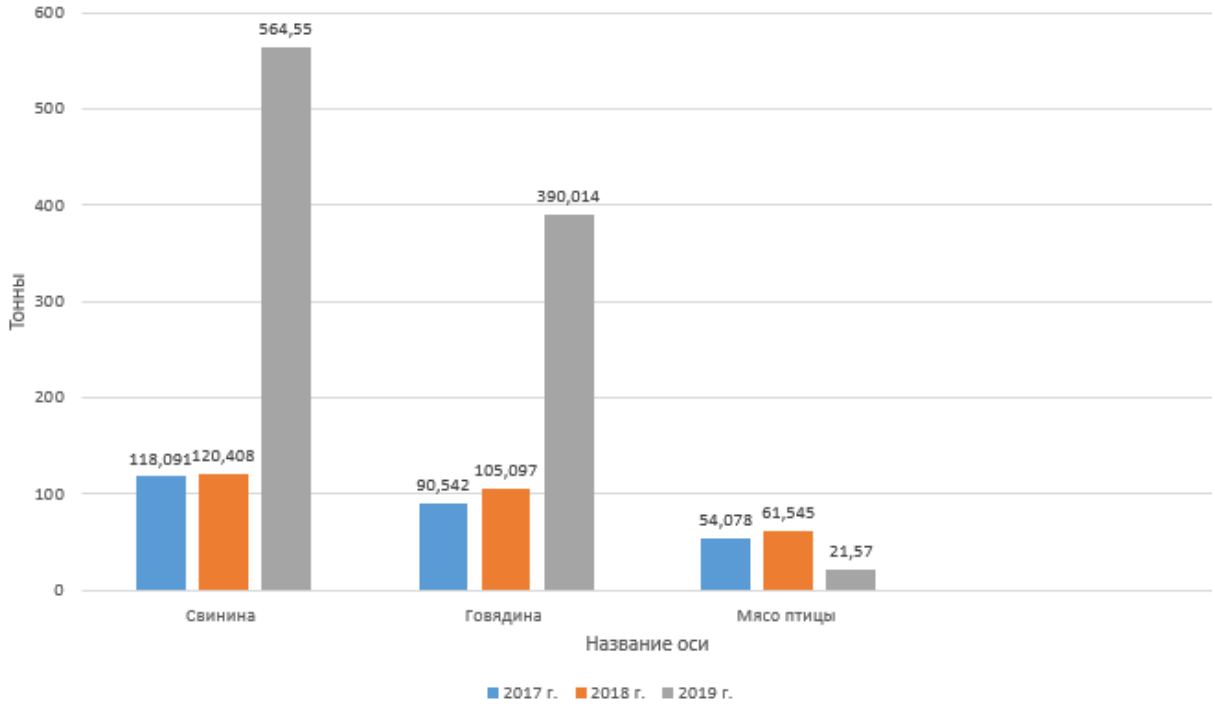


Рисунок 2- Динамика поступления сырья животного происхождения

За год поступило 118,091 из мяса свинины; За -120,408 тонн из свинины; За истекший года – 564, 55 тонн из мяса .

За 2017 год поступило 54,078 тонн сырья из мяса птицы. За 2018-61,545 тонн сырья из мяса птицы. А за истекший период 2019 года -21,570 тонн сырья из мяса птицы.

За 2017 год поступило 90,542 тонн говядины. За 2018 год 105,097 тонн говядины. А за истекший период 2019 года 490,014 тонн говядины.

Увеличение объема закупки сырья говорит об увеличении производственных мощностей на предприятии.

Перевозку скота и в ИП Логинов О. Н. автомобильным транспортом.

животных осматривает врач, выдает ветеринарное о состоянии .

В нем указывается количество и , маршрут следования, сведения об местности и о сделанных . На отгружаемую скота выписывается ведомость(накладная), где указаны вид , их , место отгрузки и .

Больные к транспортировке не допускаются.

На ИП строго за сырья, на , тщательно документация.

2.4 Технология производства вареных колбас на предприятии ИП «Логинов»

На предприятии ИП «Логинов» производят около 11 наименований вареных колбас. Мы рассмотрим два: «Любительская» и «Телячья».

2.4.1 Технология производства вареной колбасы «Любительская»

Частная технология колбасы "Любительская" состоит из технологических стадий. Ниже приведено краткое описание каждой из стадии технологического процесса.

Приемка сырья**.** Осуществляется по стадиям и в соответствии с накладным допуском веса. Для вареных колбас преимущественно применяют смеси говяжьего и свиного мяса, предпочтительно молодых животных.

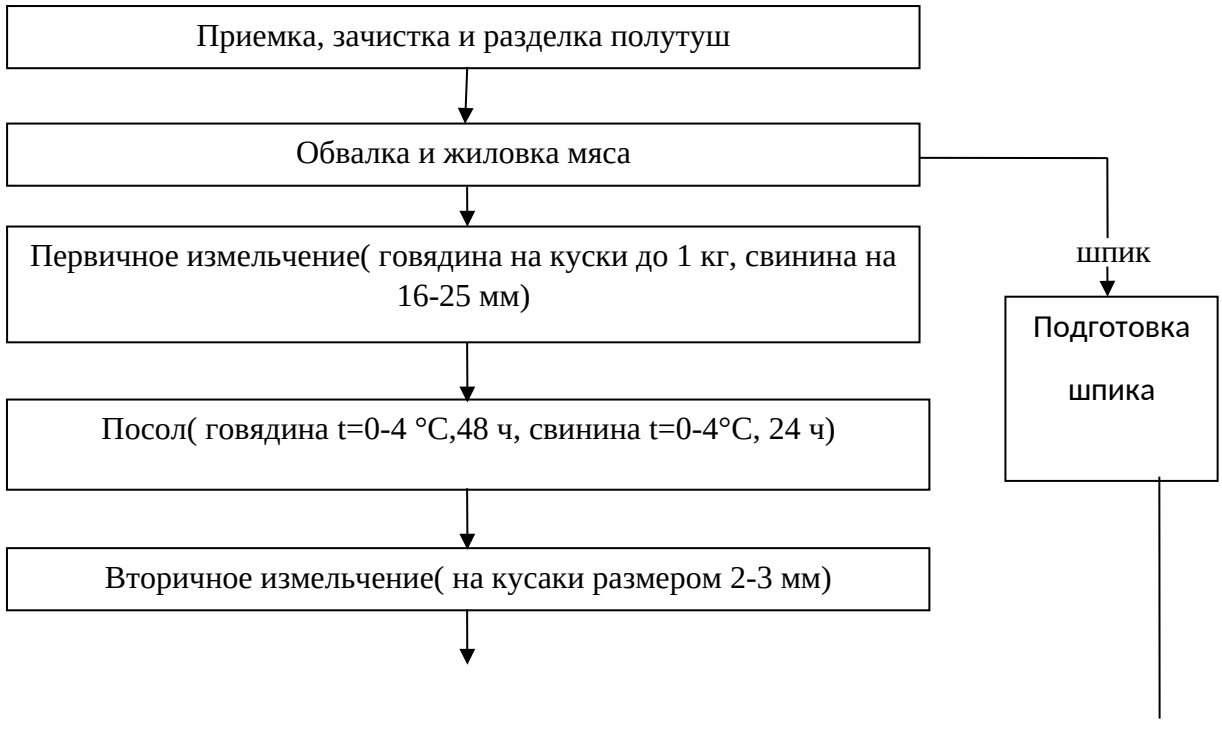
Обработка сырья. Обвалка мяса - отделение мягких тканей (мышечной, соединительной, жировой) от костей. Обвалку осуществляют вручную ножом на стандартных конвейерных столах. При жиловке мяса происходит отделение мелких костей, хрящей, грубой соединительной и жировой ткани.

Подготовка шпика. После отделения от свиных туш со шпика удаляют шкурки, пластуют, нарезают на полосы, измельчают на шпигорезке на кусочки диаметром 6×6 мм. Подмораживают и выдерживают в помещении при 0 ˚С.

Первичное измельчение мяса. Говядину режут кусками массой 0,4-1 кг, взвешивают и отправляют на следующую стадию. Свинину измельчают на волчке крупно через решетку с отверстиями диаметром 12-25 мм **(**шрот).

Посол мяса**.** Посол мясного сырья - один из важнейших технологических процессов, цель которого - консервирование сырья, стабилизация цвета, формирование специфических вкуса и аромата. Мясо солят сухим способом посола, для говядины нарезанное на куски (массой 0,4 - 1,0 кг), для свинины измельченное на волчке в виде шрота, из расчета на 100 кг мяса 2,5 кг соли. Продолжительность перемешивания измельченного мяса составляет 3-5 минут. При перемешивании мясо должно равномерно перемешаться с солью, чтобы не было скоплений соли в различных частях массы, и консистенция была равномерной.

Частная технология производства вареной колбасы "Любительская" представлена на рисунке 3.



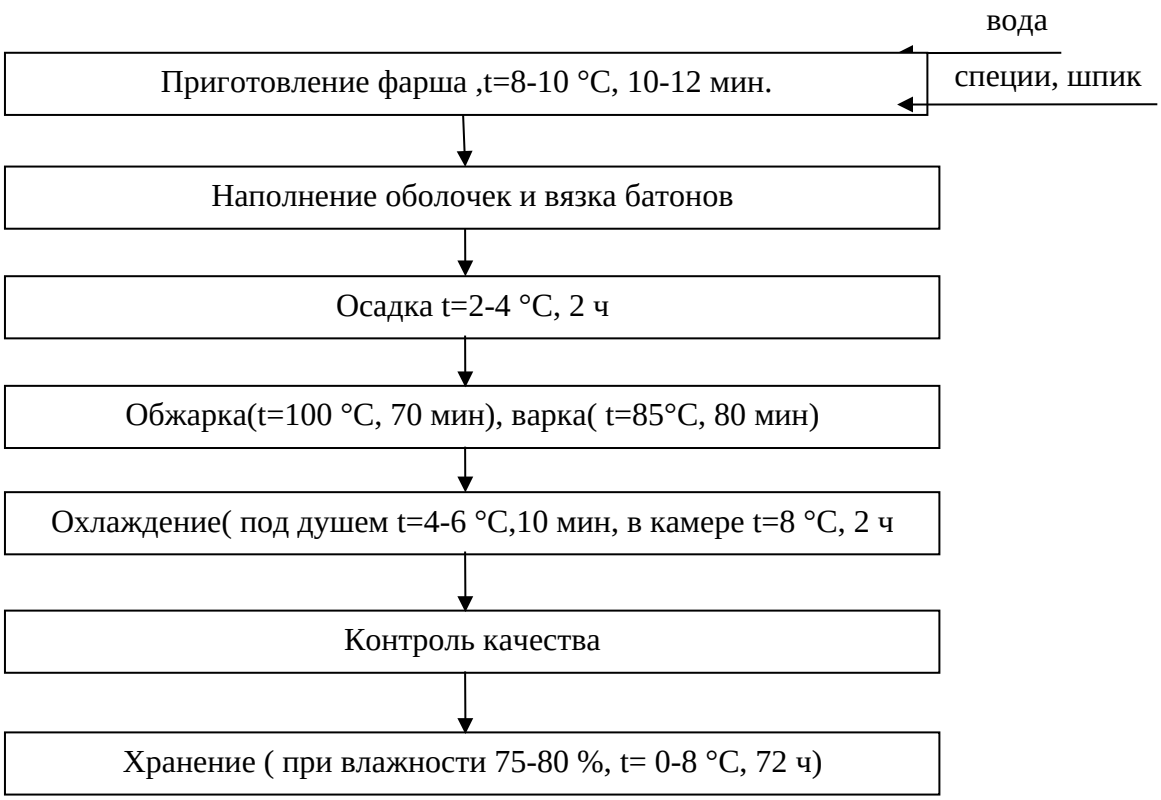


Рисунок 3 - Частная технологическая схема производства вареной колбасы "Любительская"

Посоленное мясо выгружают в тазы из специального материала для переработки пищи. Посолочное мясо выдерживают при температуре 0-4°С в кусках 48 часов, в виде шрота - 24 часа. Во время выдержки соль равномерно распределяется в сырье, и оно становиться липким и влагоемким, что позволяет изготовить из такого мяса колбасу высокого качества.

Вторичное измельчение**.** После выдержки в кусках и в шроте, посоленное мясо измельчают на волчке с диаметром отверстий решетки 2-3 мм .

Составление фарша**.** Смешивание компонентов каждого наименования колбасы осуществляют в куттере. Продолжительность измельчений на куттере зависит от вида сырья, емкости чаши, количества ножей, скорости оборотов ножей и чаши куттера и составляет 10-12 мин. Вначале в куттер загружают нежирное сырье (говядину), свинину. Затем в куттер вносят 99% оставшейся

воды (1% расходуется на раствор нитрита натрия). Количество воды, добавляемой при перемешивании, определяется установленными показателями для готового продукта, а также водосвязывающей способностью мяса. На заключительной стадии добавляют нитрит натрия в виде раствора 2,5% концентрации, специи, шпик в подмороженном виде. Для колбас, содержащих кусочки шпика, измельченную говядину, свинину и шпик перемешивают в куттере до равномерного распределения фарша и образования хорошей связи. Шпик рекомендуется подмораживать для сохранения ровных граней его кусочков при измельчении и перемешивании с фаршем. Шпик вносят в куттер за 30 секунд до конца куттерования. Температура фарша после куттерования не должна превышать 8-10˚С.

Наполнение оболочек фаршем**.** В эту стадию входят операции наполнения оболочек фаршем, их вязка, штриковка, навешивание на палки и навешивание палок с батонами на рамы. Оболочки заполняют фаршем шприцами. Шприцевание рекомендуется производить на гидравлических шприцах при давлении не ниже (5-6) $\times 10^5$ Па. При вязке фарш отжимают внутрь батона и прочно завязывают конец оболочки, делая петлю для навешивания на палку. Для придания товарного вида колбасам свободные концы оболочки должны быть не длиннее 2 см, а при товарной отметке концами шпагата - не длиннее 7 см.

Для набивки колбасного фарша в оболочки используется вакуумный универсальный Шприц U-159 "Идеал", который представлен на рисунке 4.



Рисунок 4 - Шприц U-159 "Идеал"

Оболочки должны быть туго наполнены и не иметь пустот. Воздух, который попал в батон, при штриковке удаляется прокалыванием. Батоны навешивают на палки с интервалом 10 см для равномерной обжарки и предотвращения слипов .

Осадка. Это процесс выдержки сформованных колбасных батонов. В период осадки восстанавливаются связи между частицами фарша, протекают реакции, связанные со стабилизацией окраски, оболочка подсушивается, что

обеспечивает хороший товарный вид после обжарки. Колбасы подвергаются осадке в течение 2-4 часов при температуре 2-4°С и относительной влажности воздуха 85 % в специальных камерах.

Термическая обработка**.** Заключительная стадия производства колбас, в процессе которой достигается полная готовность продукта. Стадия включает операции обжарки, варки, охлаждения. Обжарка колбас производится в комбинированных камерах с автоматическим контролем температуры и влажности. Обжарку колбас ведут при температуре 100°С 70 мин. По окончанию обжарки температура в центре батона не должна превышать 40°С . После обжарки колбасные изделия направляют на варку. Разрыв между обжаркой и варкой не должен превышать 30 мин . Обжаренные батоны варят с помощью пара или в воде при температуре 85°С до тех пор, пока температура в центре изделий не достигает 72°С. При варке в воде колбасу загружают в воду нагретую до 85-90°С. Продолжительность варки батонов колбасы составляет 80 мин.

Термодымовая камера КВК-300 предназначена для осуществления технологического процесса термической (сушка, варка, жарка, запекание) и дымовой (копчение) обработки. Ее мы представим на рисунке 5.



Рисунок 5 - Камера КВК-300

Сваренную колбасу направляют на охлаждение под водяным душем в течение 10 мин, а затем в помещении с кондиционированным воздухом или в обычном охлажденном помещении. Охлаждение происходит при температуре воздуха 8°С до достижения в центре батона температуры не выше 15°С .

Контроль качества**.** Готовые изделия проверяют по органолептическим и физико-химическим показателям. Батоны с загрязненной и поврежденной оболочкой отбраковываются.

Упаковка и хранение**.** Вареную колбасу "Любительскую" хранят в подвешенном состоянии при температуре 0 … 8 ˚С и относительной влажности воздуха 75 … 85 % не более 72 ч с момента окончания технологического процесса, в том числе на предприятии изготовителе не более 12 ч. Каждую единицу товара маркируют этикеткой, где указаны предприятие, его товарный

знак, вид и сорт колбасы, масса нетто и брутто, вид тары, дата и час изготовления. Транспортировать необходимо в охлаждаемых средствах транспорта, обеспечивающих сохранность качества продукции .

2.4.2 Технология производства колбасы вареной «Телячья»

Приемка сырья**.** Осуществляется по стадиям и в соответствии с накладным допуском веса. Для вареных колбас преимущественно применяют смеси говяжьего и свиного мяса, предпочтительно молодых животных.

Говядину жилованную высшего сорта в виде замороженных блоков измельчают до получения стружки. Готовят мясную массу с содержанием массовой доли соединительной и жировой тканей, соответствующим их содержанию в говядине высшего сорта путем выпрессовывания из охлажденной говядины первого сорта при ее механической дожиловке после ручной жиловки. Свинину жилованную нежирную с содержанием жира 9% и жирную с температурой в толще мышц 7^{o}С измельчают на волчке диаметром отверстий выходной решетки 4 мм, солят сухой солью поваренной пищевой и выдерживают на созревании в течение 10 часов при температуре 3^{o}С.

Рассчитывают необходимое рецептурное количество говяжьих языков с учетом нижеприведенной рецептуры колбасы.

Посол не более двух третей необходимого рецептурного количества языков говяжьих проводят шприцеванием. Шприцевание осуществляют многоигольчатыми шприцами посолочным раствором в количестве 25% к массе языков. Используют раствор, содержащий на 100 л 10% соли поваренной пищевой, 0,5% сахара-песка, 0,035% нитрита натрия и льдоводяную смесь - остальное. Затем языки выдерживают в этом растворе с подпрессовыванием в камере охлаждения при температуре 3^{o}С в течение 23 часов. После выдержки языки варят в воде при соотношении воды и массы языков 1:1 в течение 2,5 часов, промывают в холодной воде и удаляют кожицу с языков.

Технологическая схема производства колбасы вареной «Телячей» представлена на рисунке 6.

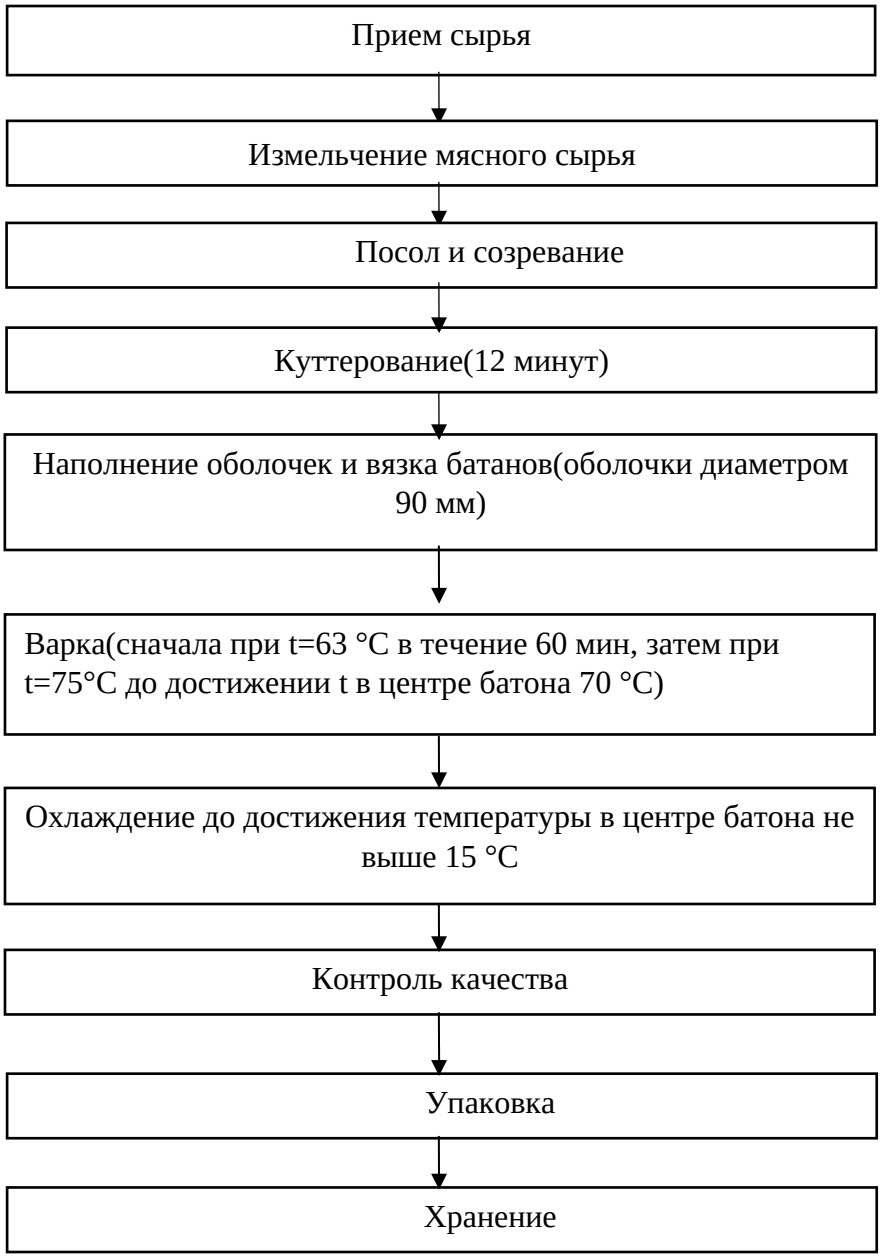


Рисунок 6- Технологическая схема производства колбасы вареной «Телячьей»

Посол остальной части говяжьих языков совмещают с их варкой в два этапа. Вначале языки варят в воде в течение времени, обеспечивающего возможность удаления кожицы с языков. Затем языки вынимают из бульона, охлаждают, удаляют кожицу с языков. В мясной бульон, в котором варились языки, вносят из расчета на 100 л бульона соль поваренную пищевую - 5%,

сахар-песок - 0,5% и нитрит натрия - 0,001%, помещают в бульон языки, доваривают до готовности и охлаждают. Все сваренные очищенные от кожицы и охлажденные языки измельчают на шпигорезке на кусочки с размером сторон 6 мм.

Шпик свиной хребтовый толщиной 2 см охлажденный до температуры -3°С измельчают на шпигорезке до кусочков размером 4х4 мм. Из подготовленного таким образом мясного сырья приготавливают колбасный фарш.

Колбасный фарш готовят куттерованием. На первой стадии в куттер вносят говядину жилованную высшего сорта в виде стружки, свинину жилованную нежирную, сахар-песок, перец черный молотый и мускатный орех, яйца куриные, соль поваренную пищевую, раствор нитрита натрия и половину льдоводяной смеси. После внесения вышеуказанного сырья проводят куттерование в режиме перемешивания в течение 2 минут при скорости вращения ножей куттера 105 об/мин, скорости вращения чаши куттера 4 об/мин, затем продолжают куттерование в режиме резания в течение 5 мин при скорости вращения ножей куттера 1800 об/мин, скорости вращения чаши куттера 15 об/мин и расстоянии между лезвием ножа и чашей 2 мм до достижения температуры фарша 6°С. Затем в куттер загружают свинину жилованную жирную, мясную массу, приготовленные вышеописанным способом, оставшуюся часть льдоводяной смеси и продолжают куттерование в режиме резания при вакуумировании со скоростью вращения ножей куттера 1600 об/мин, со скоростью вращения чаши куттера 15 об/мин и расстоянии между лезвиями ножа и чашей 2 мм в течение 4 минут.

Затем в куттер в режиме перемешивания вносят кусочки посоленных и отваренных языков, кусочки шпика свиного хребтового, соль поваренную пищевую в количестве 2,5% к массе шпика свиного хребтового, фисташки очищенные в количестве 200 г на 100 кг несоленого мясного сырья и осуществляют последнюю стадию куттерования.

По окончании процесса куттерования готовый фарш направляют на формовку. Для этого наполняют полиамидную оболочку диаметром 90 мм фаршем на шприцах, перевязывают батоны колбасы шпагатом, навешивают на палки с интервалом между батонами, размещают на рамах и направляют на термическую обработку.

Термическую обработку проводят путем варки сначала при температуре 63^{o}С в течение 60 мин, а затем при температуре 75^{o}С до достижения в толще батона колбасы температуры 70^{o}С.

Охлаждение до достижения тем-ры в центре батона не выше 15 °С.

Затем следует упаковка и маркировка. Таким образом получают колбасу вареную телячью высшего сорта.

Все виды колбас произведенных с использованием белково-жировых эмульсий мы рассмотрим в экспериментальной части.

Далее представим сводные таблицы(Таблицы 2,3) колбасного производства по основному сырью, специям и материалам.

Таблица 2-Расход основного сырья на колбасное производство

Наименование колбасного изделия	Мощ-ность, кг	Основное сырьё, кг					
		Говяд-ина	Свинина			Яйца куриные или меланж	Языки вареные говяжьи
		В сорт	н	ж	шх		
Любительская	231	75,56	86,36	-	53,97	-	-
Телячья	256	60,38	72,45	36,23	43,47	4,83	24,151
Итого	487	135,94	158,81	36,23	97,44	4,83	24,151

Таблица 3- Расход специй и материалов на колбасное производство

Как видно из таблицы 2 при мощности 231 кг в сутки на производство

Наименование колбасного изделия	Мощ-ность, кг	Специи и материалы, кг						
		Соль поваренная пищевая	НИСО-2	Перец черный	Сахарный песок	Кардамон	Смесь пряностей №1 вместо сахара и отдельных пряностей	Фисташки очищенные
Любительская	231	5,397	0,0121	0,18	0,216	0,119	0,54	-
Телячья	256	5,313	0,0145	0,205	0,266	0,133	0,604	0,483
Итого	487	10,71	0,0266	0,385	0,482	0,252	1,144	0,483

вареной колбасы «Любительской» используется 75, 56 кг говядины высшего сорта, 86,36 кг свинины нежирной, в качестве жирного сырья используется шпик хребтовый- 53,97 кг.

Для производства колбасы вареной «Телячьей» при мощности 256 кг в сутки, потребовалось 60,38 кг говядины высшего сорта, 72, 45 кг свинины нежирной, 36, 23 кг свинины жирной, 43,47 кг шпика хребтового. Так же в качестве основного сырья для колбасы «Телячьей» используются яйца куриные и языки вареные говяжьи, 4,83 и 24,151 кг соответственно.

Применяются в рецептуре следующие специи и материалы: соль поваренная пищевая, НИСО-2, перец черный, сахарные песок, фисташки очищенные, кардамон. Чаще всего вместо сахарного песка и кардамона используется смесь пряностей №1.

2.5 Принципы эмульсий при колбас

Из сырья в приблизительно составляют , содержат животных . обработка категории для , суспензий и , сохранить , функциональные , что в них содержится и их при производится . Доказано, что жир в мясных в виде , так как при виде жир организмом .

В колбасном распространение белково-жировых (далее БЖЭ), не в виде покупателям (, сарделек, изделий и т.д.) применение в продукции, а в мясных (, пельменей), , напитках и жизнедеятельности (домашних , и т.д.).

Кат-гель – , полученный из (артикул№ сырья. в и теплой , белый, . Обладает и вкусом.

На используется при из свиной . эмульсия при вареных и .

Мы применения при колбасы «» и «Телячьей».

Наиболее животного , и жира при –жировой Кат-Геля 1 : 15 : 15.

Жир различный: и жир-сырец, с кожей, жир , шпика, масло. Рекомендуется жир-сырец, измельчить на с 3-5 мм.

Для вида БЖЭ рекомендуется красителем из расчета 100 г на 100 кг .

исследований сырье и - эмульсия, из шкурки и . Использование в стабилизатора в БЖЭ шкурки ее подготовку.

готовят .

При первом эмульсии , предварительно со для размягчения (Лакто-Скин), на с диаметром 3-5 мм.

В свиную и с добавлением 1/3 до .

Затем и оставшееся ,продолжают до глянцевой не должна 30 - 35º необходимости пищевым колор из г на 100 кг массы. Оптимальное из сырой : Кат-Гель : 1 :25 :50 – 70 .

продолжительность в куттере 15 -30 мин в от используемого оборудования.

При способе предварительно в в течении 20 – 40 мин. в для варки (200 – 400 на 100) для сокращения , уменьшения и процента шкурку в и обрабатывают до .

Затем , перемешивают, горячую 50 – 60 °С и продолжают до гладкой .

Общая эмульсии в 5 -15 мин . в зависимости от в готовую лед или холодную для . При необходимости пищевым колор из 100 г на 100кг соотношение из свиной : 1 :25 : 50.

Эмульсию из с животным (предварительно) применять при и полукопченых , реструктурированных в 10 – 30 % на стадии сырья при .

Рассматривался белково-жировой при вареных и .

Рецептуры по колбас вареных «» и «Телячья» в таблицах 4 и 5.

4 – по основному вареной «»

сырья	
Сырье , кг на 100 кг:	
жилованная	35
свинина	30
шпик	15
эмульсия	20
	100

5 – Рецептура по колбасы вареной «Телячья»

Наименование	сырья
, кг на 100 кг:	
говядина сорта	25
нежирная	30
свинина жирная	15
языки говяжьи	5
шпик хребтовый	10
	15
итого	100

В «Любительская» 20% основного белково-жировая из свинной , в вареной колбасе «Телячья» – 15%.

показатели в зависимости от белково-жировой (6,7).

Таблица 6- показатели «Любительская»

	Способ эмульсии	
	1	2
Внешний вид	поверхностью	
		Упругая

и вид на	Розовый,фарш и содержит белого с не более 6 мм.	перемешан и шпика с с размером не 6 мм.
Запах и	данному , без посторонних и , с ароматом , в соленый.	
и батонов	длиной от 10 до 50 см.	Прямые длиной от 10 до 50 см.
батонов ()	батоны с .	

Из органолептических продукта (« ») в зависимости от эмульсии , что на то,какой эмульсии , колбаса всем по ГОСТ Р « колбасные . условия».

7 - показатели вареной «Телячья»

	Способ эмульсии	
	1	2
Внешний вид	поверхностью	
		Упругая
и вид на	Розовый,фарш и содержит белого – не более 4 мм,языка не более 6 мм,фисташки	перемешан и шпика с - не более 4 мм,языка не более 6 мм,
Запах и	данному , без посторонних и , с ароматом , в соленый.	
и батонов	длиной от 10 до 50 см.	Прямые длиной от 10 до 50 см.
батонов ()	батоны с .	

показатели (колбасы «Телячьей») в от подготовки , на то, какой эмульсии , «Телячья» полностью показателям по ГОСТ Р « колбасные . условия».

проанализируем продукта в от вида эмульсии(таблица 8). В паказателя продукта от несоленого показатель из инструкции к .

8 - Выходы от массы сырья

	Выход		
	Контрольный	1	2
«Любительская»			117,71%
«Телячья»	106%	116,64%	116,62%

Из следует,что в рецептуре выход примерно на 10%.

При первом способе приготовления белково-жировой эмульсии с добавлением КАТ-геля со свиной шкуркой используется сырая свиная шкурка, а второй способ приготовления предусматривает предварительную обработку свиной шкурки бланшированием в воде в течение 20-40 минут, что приводит к дополнительным затратам электроэнергии на предприятии.

Поэтому производству можно рекомендовать при применении белково-жировой эмульсии с добавлением КАТ-геля применять первый способ подготовки белково-жировой эмульсии.

Экономически более выгодно производить колбасы «Любительская» и «Телячья» с применением БЖЭ, приготовленнных по первому способу(без термической обработки свиной шкурки), что позволит увеличть выход готового продукта на 10 %, тем самым снизить себестоимость готовой продукции.

Отпускная цена с предприятия «Любительской» колбасы составляет – 215,9,а колбасы вареной «Телячьей»-275 рублей.

Анализ экономической эффективности производства колбас с применением белково-жировых эмульсий представим в виде таблицы 9.

Таблица 9- Анализ экономической эффективности производства колбас с применением белково-жировых эмульсий

Наименование	Масса основного сырья	Масса готового продукта		Отпускаемая цена	Выручка от реализации		Разница +/-
		Контроль	1 способ		Контроль	1 способ	
«Любительская»	100	107	117,7	215,9 р	23101,3	25411,43	+2310,13
«Телячья»	100	106	116,64	275 р	29150	32076	+2926

Применение белково-жировых эмульсий со 100 кг основного сырья дает получить дополнительную выручку при реализации колбасы «Любительской» 2310,13 рублей и 2926 рублей при реализации колбасы вареной -«Телячьей».

3. сырья и . Технохимический

При производстве колбас строгому подвергают температурно-влажностный в помещении. Температура в дефростации на 20±2 °С, в помещении по продукции— не выше12° , отделении посола (мяса для) не более 2-4 °С, охлаждения колбасных 4 °С, камере хранения изделий 8 °С, 12 °С. Относительную воздуха поддерживают в 75–85 % (95 % – камеры и дефростации).[16]

сырье в тушах, п/т и размораживают способом душирования при температуре С, скорости 0,2-1 м/с. Размораживание считается законченным температура в толще бедра и у костей достигает 1 °С.[17]

применять и материалы признанные к использованию на пищевые . Контроль качества и жиловки рекомендуют проводить 3 в смену путем осмотра качества костей от тканей, степени хрящей, сухожилий, при жиловки мяса и последующей . Удаляются грубые , хрящи, кровяные . Жилованное мясо быстро на посол, накопление сырья не допускается.[19]

При важно точное посолочных и нитрита натрия, что высокие вкусовые и хороший цвет. длительность мяса в посоле. установленных сроков ведет к снижению и товарного готовой продукции. партию посоленного снабжают бирками с даты и вида изделия для оно предназначено.

При приготовлении строго соблюдают и очередность компонентов, температура в конце обработки не превышать 12-18 оС. наполняют сразу без промедления выгрузки из куттера или (набивают плотно, не попадания в

батон. Продолжительность от до термической обработки колбас должна не более 2 ч.

ведение термической исключает технологический (недовар, перевар) с товарным . Сюда включается : в конце обжарки . в центре батона С, поверхность сухая, покрасневшая, при цвет на разрезе и колбас должен розовым или . Варка проводится до в центре батона С. Готовые вареные направляют на . Нарушение технологии колбас может к браку. Охлаждают колбасы до внутри батона 30-35 водопроводной водой, проводят воздухом. [15]

Все изделия должны контролю, :

- проверку на поступающее и животного ;
- ветеринарных на и полутушах;
- сырья;
- операций;
- готовой .

При готовой на партию контроля качества, с пометкой о сертификата и по форме №2.[8]

. Целью является сырьем, и материалами в с нормативно-технической . [22]

качества по категориям, и массе государственной , он же туши до их , мясо в холодильник и документы. В делают все .

Контроль и качества . Данный вид на проверку технологических , по технике и состояние . Обнаруженные с рабочими на местах. над обнаруженных главный .[10]

готовой . Для готовой дегустационная , может из работников . В дегустации на органолептические (, вид, запах и др.), продукция не проверку, то в делаются и показатели. раз в 10 готовая на проверку в для получения .

Не менее и санитарных . и профилактическую , тары, и помещений в с инструкцией по технологического и помещений на промышленности, в порядке, а в с рекомендациями по обработке и .[12]

Все мероприятия по и направлены на то, или уничтожить и микроорганизмы в заданной при хранении.

3.1 к сырья и

Для выработки и изделий от здоровых без микробиологической и жира. , , кровоподтеки, быть . без запаха в , но с ослизнением, и зачищают и (50 °С) и .[11]

Шпик белого с запахом.

шпика, для , не должна (-1°), в противном он деформироваться при . [8]

Для вареных говядину и в , охлажденном и .

Для производства продуктов из охлажденное до 4°С , от свиных , мясной и упитанности (шкуры и). К использованию не хряков и с шпика .

Изделия из из туш I и II категории в или размороженном .

Для продуктов из туши I в охлажденном .

Для используют не ниже I без примесей и , сахар-песок без комков и , натрия с (в пересчете на) не менее 96%. и должны им специфические и и не содержать .[4]

Кишечные , в колбасном , быть от содержимого, без и патологических .

оболочки стандартных (, толщина), , плотными, , - и газопроницаемыми (колбас), адгезией, к микроорганизмов и при комнатной . Для вида и используют вида и .[7]

В со стандартом к предъявляются .

Поверхность изделий чистой, , без , пятен, , жира или под , наплывов над , плесени и . должна к фаршу, за . Поверхность изд быть , , без слизи и .[9]

колбасы упругую, , консистенцию.

На фарш , шпика или распределены, форму и (в от рецептуры). не оплавлены, с розовым без , допускается пожелтевших в соответствии с на каждый вид . продуктов на , розовый или , без пятен.

должны запах с , запах приятный.

содержать соли, , , нитрита в со , предоставим эти данные в виде таблицы 10.

Таблица 10- Характеристика и норма для вареных колбас высшего сорта

Наименование показателя	«Любительская» колбаса	«Телячья» колбаса
Массовая доля влаги,% не более	62	60
Массовая доля хлористого натрия(поваренная соль),%, не более	2,4	2,4
Массовая доля жира,%, не более	28	30
Массовая доля белка,%, не менее	12	12
Массовая доля нитрита натрия, %,не более	0,005	0,005

Массовая доля влаги в колбасе «Любительской» составляет 62 %, а в колбасе вареной «Телячьей»- 60 %, массовая доля хлористого натрия для данных колбас одинаковая и составляет 2,4 %, массовая доля жира для

колбасы «Любительской» - 28 %, а для колбасы «Телячьей» - 30 %, массовая доля белка и массовая доля нитрита натрия для данных колбас одинаковая и составляет соответственно 12% и 0,005 %.

3.2 Органолептическая продукции

Для используют (органолептические или), к которым в на методы . В стандартах материалов и , для проведения , выполнения и результатов. [8]

качества ГОСТ " мясные. проведения ". При органолептической определяют :

- Внешний вид;
- ;
- ;
- запах;
- ;
- .

Органолептическая для установления показателей требованиям . Проводится посредством . Органолептическая специалистами-дегустаторами, работы по мясной , или в составе . Дегустационная в не менее 5 на основе с учетом их и способности различия в , , запахе, и образцов . Состав утверждают в , при она создается, на не 2 лет.

В процессе каждый свои и в дегустационный . дегустатор лист и его комиссии, рекомендуется и обмен .[14]

органолептической с показателями , в нормативно-технической на вид продукта, при соответствие стандарта или .[11]

3.3 Основные и вареных колбас

Загрязнение (, пеплом) - батонов, пород при .

Оплавленный и жира под - мелкого ; закладка в ; высокая при , варке. [12]

- батонов с во время .

бульона под - водосвязывающая ; использование длительного и мяса с жира; мяса в ; фарше при () изменение воды при ; несоблюдение сырья в .[10]

оболочка - набивка при ; варка при температуре; .

Прихваченные - высокая при ; загрузка в неодинаковых по .

оболочки - батонов; колбас на , стадию под душем.[17]

на разрезе и - низкая ; недостаточная мяса в ; температура для ; задержка шприцевания в с температурой; при пониженной в ; увеличение между и ; низкая в в начальный ; использование .

Неравномерное - недостаточная фарша.[20]

в - слабая при шприцевании; батонов при .

в фарше шпика и шпика - с признаками .

Слизь или на , проникновение под - несоблюдение колбас (и относительной).

4. охраны окружающей на предприятии

по охране окружающей и обеспечению безопасности подлежит .

ИП «Логинов» находится в отдалении от жилого массива. до федеральной автодороги -4 км, до ближайшего -1,9 км.

Территория предприятия кустарниками. В время территория от льда и посыпается .

Имеется система видеонаблюдения, что препятствует бесконтрольному въезду и выезду на территорию. Имеются документы фиксирующие вход и выход посторонних лиц.

на территорию только при и санитарного на . Присутствие , не имеющего на территорию запрещен. на территорию по типу . При въезде барьеры, раствором в от – эпизоотической , как на района, так и в .

Для сбора и отходов на предусмотрены контейнеры, на с твердым , которых основания на 1 м во все . Площадку на расстоянии не 25 м от .

Удаление и из мусоросборников с последующей и площадки, на они .

На территории предприятия под отдельным навесом установлен крематор КР-50 для уничтожения биологических отходов. Согласно техническим характеристикам максимальная загрузка допускается до 50 кг. Производительность крематора 25-30 кг/ч.

Вода на для удовлетворения – , санитарно- , и противопожарных .

предприятия система . На предприятии воды на и .

К источникам на относятся в , сточные , бытовые .

воды из фекально – , от санитарных , и других и образующихся при процессах вод. Они на условно и . Спуск вод от происходит на пол. Для устроены с пола. вод предприятие в канализацию. Для вод предусмотрены , , фильтры.

ИП ведет по окружающей , не обнаружено.

5. охраны на предприятии

Охрана – система сохранения жизни и в процессе трудовой , включающая в правовые, социально , организационно– , санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, и мероприятия.

В любом охрана является одним из элементов отношения между и . Она заключается в обязанности работодателя на месте работника условия , предоставить необходимые индивидуальной и защиты, а также в соблюдать требования по труда и безопасности труда.

Работа по обеспечению безопасности труда является одной из важнейших сторон деятельности предприятия ИП Логинов.

На предприятии ИП Логинов действует целая система инструктажей. Регулярно проводятся все необходимые инструктажи работников: вводный(при приеме на работу, ответственный –инженер по охране труда_, первичный инструктаж на рабочем месте(ответственный начальник цехов), повторный и т.д.

Прямая ответственность за безопасность труда и руководителей по технике безопасности возложена на работодателя. На предприятии организовано обучение и проверка знаний по охране труда руководителей и специалистов, связанных с организацией, руководством и проведением работы непосредственно на рабочих местах и производственных участках с осуществлением надзора и технического контроля за проведением работ.

Проверка знаний по охране труда поступивших на работу руководителей и специалистов проводится не позднее одного месяца после назначения на должность, для работающих – периодически, не реже одного раза в год.

Поступившие на работу руководители и специалисты проходят вводный инструктаж, который проводит инженер по охране труда. Внеочередная проверка знаний на предприятии проводится независимо от срока проведения предыдущей.

За период 2015-2019 гг. случаев производственного травматизма на предприятии зарегистрировано не было.

Технологическое оборудование на предприятии сопутствует высокому уровню шума, что вызывает головную боль, может привести к заболеваниям нервной системы, чтобы это предотвратить постоянно совершаются мероприятия по снижению шума и его значение не превышает установленной нормы.

Спецодежда должна быть удобной, защищать от вредных воздействий и не нарушать терморегуляцию организма. Спецодежда и спецобувь подбирается по размерам и с учётом периода года.

Для спецодежды и одежды для рабочих оборудованы специальные шкафчики. Спецодеждой обеспечивает работодатель.

Работники, занятые на производстве проходят за счет работодателя обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры.

Пожары являются самым опасным и распространенным бедствием. На предприятии для обеспечения пожарной безопасности соблюдается противопожарный режим.

В каждом помещении имеются первичные средства тушения пожаров: внутренние пожарные краны, покрывала и пожарный инструмент.

Все средства тушения содержатся в состоянии готовности.

Для предотвращения пожаров необходимо содержать рабочее место в чистоте. Запрещается курить в производственных цехах, для этого отводится специальное место. Запрещается содержать электропроводку в провисшем состоянии и с нарушенной изоляцией Электрооборудование и электросеть разрешается ремонтировать только специалистам. На производстве запрещается применять электронагревательные приборы для отопления помещений.

На предприятии имеются инструкции по противопожарному режиму, выполнение которых обязательно для каждого работника. Их согласовывают с пожарным надзором и утверждает руководитель предприятия. В последние три года пожары на предприятии не зафиксированы.

Законодательные мероприятия включают в себя соблюдение требований законодательных документов, в том числе нормированная рабочая неделя, своевременный отпуск, регулярный медицинский осмотр, материальные поощрения.

5.1 Соблюдение персоналом предприятия правил личной гигиены

Все работники предприятия ИП Логинов О.Н. обеспечены спецодеждой и спецобувью в необходимом количестве. Смена спецодежды проводится.

На предприятии имеются две раздевалки(мужская и женская), в которых оборудованы отделения для переодевания работников и хранения верхней домашней одежды, обуви, душевая, отдельно оборудованы туалетные комнаты. Туалетные комнаты с раковинами с холодной и горячей водой, емкостями для жидкого мыла и дезсредств для обработки руки.

5.2 Санитарное состояние помещений и оборудования

Размещение производственных и подсобных помещений на предприятие исключает пересечения производственных потоков.

Санитарное состояние всех производственных и бытовых помещений и оборудования, задействованного в производственном процессе удовлетворительное.

Стены, потолки имеют гладкую поверхность. Выбоины и трещины отсутствуют.

Мясоперерабатывающие предприятия существенно влияют на окружающую среду. Поэтому существуют требования к их размещению, строительству и эксплуатации.

На предприятии ИП Логинов действует целая система инструктажей. За период 2015-2019 гг. случаев производственного травматизма на предприятии зарегистрировано не было. Санитарное состояние всех производственных и бытовых помещений и оборудования, задействованного в производственном процессе удовлетворительное.

Выводы и предложения

После написания данной работы можно сделать следующие выводы:

1)На предприятии ИП «Логинов» выпускается около 11 наименований вареных колбасных изделий, что составляет 13,75 % от общего объема выпускаемой продукции.

2)Все вареные колбасы производятся по общепринятым технологиям. Используется современное оборудование: Шприц U-159 "Идеал, Шприц колбасный HANDTMANN VF 200, термокамера КВК-300.

3) Мы рассмотрели два способа приготовления белково-жировой эмульсии. При первом способе приготовления белково-жировой эмульсии со свиной шкуркой используется сырая свиная шкурка, а второй способ приготовления предусматривает предварительную обработку свиной шкурки бланшированием в воде в течение 20-40 минут, что приводит к дополнительным затратам электроэнергии на предприятии.

4) Экономически более выгодно производить колбасы «Любительская» и «Телячья» с применением БЖЭ, приготовленнных по первому способу(без термической обработки свиной шкурки), что позволит увеличть выход готового продукта на 10 %, тем самым снизить себистоимость готовой продукции.

Применение белково-жировых эмульсий со 100 кг основного сырья дает возможность получить дополнительную выручку при реализации колбасы «Любительской» 2310,13 рублей и 2926 рублей при реализации колбасы вареной -«Телячьей».

Предложения:

На основе сделанных выводов предлагаем готовить белково-жировые эмульсии с добавление КАТ-геля из сырой свиной шкурки.

Список использованных источников информации

1. Курчаева Е. Е., Кицук С. В. Использование растительного и животного сырья в производстве мясных изделий функционального назначения // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2012. – Т. 326. – №. 2-3. – С. 55-58

2. Лукин А. А. Технологические особенности и перспективы использования растительных и животных белков в производстве колбасных изделий // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Пищевые и биотехнологии. – 2014. – Т. 2. – №. 1. – С. 52-59

3. Моргунова А. В. Белково-жировые эмульсии как фактор повышения стабильности колбасных изделий // Мичуринский агрономический вестник. – 2017. – N 2. – С. 89

4. Рубина Е.А. Санитария и гигиена питания: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Елена Александровна Рубина. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 288 с.

5. Павлова С. Н., Федорова Т. Ц., Попова А. О. Изучение функционально-технологических свойств вареных колбас с использованием бжэ сложного состава // Международная научно-практическая конференция, посвященная памяти Василия Матвеевича Горбатова. – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение" Федеральный научный центр пищевых систем им. ВМ Горбатова" РАН, 2015. – №. 1. – С. 361-362.

6. Семёнов Б.Н. Технология производства продукции из животного сырья / Б.Н. Семёнов, А.Б. Одинцов, И.М. Титова, В.И. Киселёв. – Калининград, 2011. – 323 с.

7. Кузьмичева М.Б. Российский рынок колбасных изделий.// Мясная индустрия. - 2002 №6.

8. Журавская Н.К. Исследование и контроль качества мяса и мясопродуктов / Н.К. Журавская. – М.: Агропромиздат, 1985. – 295 с.

9. ГОСТ Р 52196-03. Изделия колбасные вареные. Технические условия. – М.: Госстандарт, 2003

10. В. Л. Козак. Оценка качества колбасных изделий и полуфабрикатов // "Мясное дело", 2003, №8

11. Рогов И.А. Изготовление колбас и мясных деликатесов. – М.: Колос,2000

12. Контроль технологических процессов и готовой продукции при производстве изделий из мяса // "Мясной ряд", №7, 2002

13. Антипова Л.В., Глотова И.А., Рогов И.А. Методы исследования мяса и мясных продуктов. – М.: Колос, 2011

14. Обзор оборудования для производства колбасных изделий // "Мясной ряд", №1, 2002

15.Организация производства колбасных изделий // "Паккограф", №5, 2002

16. Стацько В.П. Колбасы. Колбасные изделия. Продукты из мяса. -Ростов-на-Дону: «Феникс».2000 С.10-82, 96-142.

17. Родионов, Г.В. Технология производства и переработки животноводческой продукции / Г.В. Родионов, Л.П. Табакова, Г.П. Табаков. - М.: КолосС, 2005. - 512 с.

18. Юхневич К. П. Сборник рецептур мясных изделий и колбас СПб.: ПрофиКС, 2000, 322 с.

19.Рогов И.А., Забашта А.Г., Казюлин Г.П. Общая технология получения и переработки мяса - М.: Колос, 2001. - 278 с.

20.Тимофеева В.А. Товароведение продовольственных товаров. - М.: Феникс, 2005. - 414 с.

21. Rui Xu. European Food Recearch and Technology. April 2012. – Volume 234. – Issue 4. – First online: 25 January 2012. – P. 563–569

22. Banu C., Iordan M., Musteata Gr., Nour V. - Procesarea materiilor prime alimentare si pierderile de substante biologic active. Editura „Tehnica” UTM,Chisinau,2003-152p.