

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА»**

**ПЕРМСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**

ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТА

**Кафедра технологии питания и менеджмента**

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

**по дисциплине: «Технология и организация рабочих процессов на предприятиях питания»**

**на тему: «Разработка концепции и ассортимента полуфабрикатов из мяса для заготовочного предприятия производительностью 1 тонна в сутки в г. Пермь»**

Выполнила

студентка группы ТП-21

очной формы обучения

факультета менеджмента

Моисеева Полина Александровна

Подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г.

Научный руководитель:

доцент кафедры технологии питания и менеджмента

Пестова Инга Геннадьевна

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г.

Пермь – 2024

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Введение | 3 |
| Глава 1. Разработка концепции заготовочного предприятия | 6 |
| 1.1. Разработка концепции предприятия | 6 |
| 1.2. Товароведная характеристика сырья, требования к качеству | 8 |
| 1.3. Способы кулинарной обработки мясного сырья | 9 |
| 1.4. Определение источников продовольственного снабжения сырьем, полуфабрикатами и товарами, реализуемыми без переработки | 12 |
| Глава 2. Разработка ассортимента выпускаемой продукции предприятия | 15 |
| 2.1. Технология приготовления полуфабрикатов | 16 |
| 2.2. Специи и пряности, используемые при производстве полуфабрикатов |  |
| 2.3. Требования к качеству выпускаемых полуфабрикатов, показатели их безопасности | 17 |
| 2.4. Разработка и оформление технологических схем и технологических карт на выпускаемые полуфабрикаты | 19 |
| Заключение | 19 |
| Список использованных источников | 19 |
| Приложение 1. Технологическая схема приготовления блюда «Картофель фри замороженный»  Приложение 2. Технологическая карта №1 «Картофель фри замороженный» | 19 |
| Приложение 3. Технологическая схема приготовления блюда «Овощное ассорти с рисом» | 20 |
| Приложение 4. Технологическая карта №2 «Овощное ассорти с рисом» | 21 |
| Приложение 5. Технологическая схема приготовления блюда «Шпинат замороженный» | 23 |
| Приложение 6. Технологическая карта №3 «Шпинат замороженный» | 23 |
| Приложение 7. Технологическая схема приготовления блюда «Салат цезарь» | 23 |
| Приложение 8. Технологическая карта №4 «Салат цезарь» | 11 |
| Приложение 9. Технологическая схема приготовления блюда «Кинза сушеная» | 11 |
| Приложение 10. Технологическая карта №5 «Кинза сушеная» | 11 |

**ВВЕДЕНИЕ**

Современное развитие пищевой промышленности требует постоянного совершенствования технологий и организационных процессов на предприятиях питания. Одним из ключевых направлений в этом развитии является создание эффективной системы производства полуфабрикатов для заготовочных предприятий.

Полуфабрикаты из мяса играют важную роль в пищевой цепочке поставок, обеспечивая предприятиям обрабатывающей промышленности сырье для дальнейшего производства готовых продуктов питания. Это позволяет оптимизировать производственный процесс, повысить качество конечных продуктов и уменьшить затраты на логистику.

В контексте данного исследования особое внимание уделяется разработке концепции и ассортимента полуфабрикатов из мяса для заготовочного предприятия с производительностью 1 тонну в сутки, расположенного в Пермском районе. Такой подход позволяет учитывать специфику местного рынка и потребностей потребителей.

Тема курсовой работы актуальна благодаря сочетанию теоретического анализа с практическим применением. Она позволяет исследовать важные аспекты технологии и организации рабочих процессов на предприятиях питания, а также предоставляет возможность разработать конкретный план действий для заготовочного предприятия.

Объект исследования – способы обработки, технология приготовления мясных полуфабрикатов.

Предмет исследования – ассортимент мясных полуфабрикатов.

Цель исследования – разработка концепции и ассортимента полуфабрикатов из мяса.

Для этого будут поставлены следующие задачи:

* Проанализировать разработку исходного сырья;
* Составить технологию изготовления полуфабрикатов, описывая входящие специи;
* Назвать требования к качеству и показатели безопасности;
* Сделать технологические схемы и технологические карты на данные полуфабрикаты.

Метод исследования – проработка интернет-ресурсов, научной и технической литературы.

В первой главе рассматривается следующая теоретическая часть курсового проекта: разработка концепции предприятия, товароведная характеристика сырья, органолептическая оценка качества мясного сырья и характеристика способов кулинарной обработки, определение источников продовольственного снабжения сырьем, полуфабрикатами и товарами, реализуемыми без переработки.

Во второй главе рассматривается: обработка исходного сырья, технология приготовления полуфабрикатов, специи и пряности, используемые при производстве полуфабрикатов, требования к качеству выпускаемых полуфабрикатов, показатели их безопасности, разработка и оформление технологических карт и технологических схем на выпускаемы полуфабрикаты, также расчет пищевой и энергетической ценности.

В заключении представлены выводы по всей курсовой работе, далее список использованных источников и приложения.

**ГЛАВА 1. РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ ЗАГОТОВОЧНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

* 1. **Разработка концепции предприятия**

Для данного заготовочного предприятия выбрана концепция создания линейки продуктов из мяса, ориентированной на массовый оптовый сбыт в мясные магазины. Представленный проект носит название ООО "Мясная студия". Место размещения предприятия: Пермский край, Пермский район, село Фролы, Центральная улица, 2В. Центральное внимание в концепции уделяется разработке быстрого приготовления полуфабрикатов, предназначенных для быстрой готовки дома. Это позволит предприятию занять нишу в быстро меняющемся рынке готовых продуктов, удовлетворяя запросы современного потребителя на удобство и скорость. Режим работы предприятия: понедельник-пятница с 9:00 до 18:00, суббота и воскресенье выходной день. Предусмотрена возможность онлайн-заказа через мобильное приложение, что позволит увеличить объем продаж и повысить конкурентоспособность продукции на рынке.

Логотип предприятия и ярлык на продукцию ООО “Мясная студия” представлены в приложении № 1.

В качестве упаковки будет использоваться вакуумная упаковка, которая способствует увеличению сроков годности полуфабриката, за счет отсутствия воздуха. Такой тип упаковки достаточно легко хранить потребителю: не занимает много места, легко размораживать, помимо этого он выглядит более презентабельно.

**1.2. Товароведная характеристика сырья, требования к качеству**

Мясо классифицируют по таким признакам, как вид убойных животных, возраст, упитанность, термическое состояние.

По виду убойных животных различают говядину, баранину, козлятину, свинину, конину, оленину, мясо кроликов, диких животных (лося, косули, медведя) и др.

Говядина. По возрасту мясо крупного рогатого скота делят на говядину от взрослого скота (коров, волов, телок старше 3 лет, быков), говядину от коров-первотелок, говядину от молодняка (бычков, телок), телятину (от 14 дней до 3 лет) [13].

Мясо коров и быков — от ярко-красного до темно-красного цвета, с большим отложением подкожного жира от белого до желтоватого цвета. Мышцы имеют строение плотное, нежное, тонкозернистое, с прослойками жира (мраморность). Говядина молодняка имеет мышцы розово-красного цвета, тонкозернистые, жир белый, плотный, крошащийся, мраморность слабо выражена. Телятина имеет мышцы от светло-розового до серовато-розового цвета, нежную консистенцию, подкожный жир почти отсутствует, внутренний жир плотный белого или бело-розового цвета, соединительная ткань нежная.

Баранина (мясо овец). Мясо молодых животных светло-красного цвета, консистенция нежная, мышцы тонкозернистые, мраморность отсутствует, жир подкожный и внутренний белый, плотный, крошливый. Мясо старых животных кирпично-красного цвета, грубое, со специфическим запахом, жир тугоплавкий, белый [9].

Свинина по возрасту делится на свинину, мясо подсвинков и мясо поросят-молочников. Свинину получают от животных убойной массой более 38 кг. Окраска ее от светло-розовой до красной, мышцы нежные, с мраморностью, внутренний жир белый, подкожный — розового оттенка. Мясо подсвинков получают от молодых свиней убойной массой от 12до38кг. Мясо более нежное, чем у свинины, окраска светлая. Мясо поросят-молочников получают от животных убойной массой от 3 до 6 кг. Оно имеет очень нежные мышцы, окраска — от бледно-розовой до почти белой.

Свинину в кулинарии используют для жареных, тушеных, реже отварных горячих и холодных блюд [1].

По термическому состоянию мясо подразделяют следующим образом:

* остывшее — подвергнутое охлаждению до температуры не выше 12 °С, имеющее корочку подсыхания, упругую консистенцию;
* охлажденное — подвергнутое охлаждению до температуры от 0 до —4 °С, имеющее корочку подсыхания более плотную, чем у охлажденного мяса, упругую консистенцию;
* подмороженное — подвергнутое подмораживанию и имеющее температуру в бедре на глубине 1 см от -3 до -5 °С, а в толще мышц бедра на глубине 6 см — от 0 до -2 °С. При хранении температура по всему объему полутуши должна быть от -2 до -3 °С;
* замороженное — подвергнутое замораживанию до температуры не выше — 8 °С, имеющее плотную консистенцию, без запаха [12].

Перед использованием подмороженное и замороженное мясо размораживают. Рекомендуют размораживать мясо медленно при температуре от 0 до 8 °С, так как образующийся мясной сок будет полнее поглощаться клетками мышечной ткани, меньше будет потери питательных веществ.

По упитанности мясо делят на категории, которые определяют по развитию мышечной ткани, отложению жира, степени выступания костей.

Говядину, баранину, козлятину по упитанности делят на I и II категории.

Говядина I категории имеет удовлетворительно развитые мышцы; остистые отростки позвонков, седалищные бугры и маклаки выделяются не резко; подкожный жир покрывает тушу от восьмого ребра к седалищным буграм, допускаются значительные просветы; шея, лопатки, передние ребра, бедра, тазовая полость и область паха имеют отложения жира в виде небольших участков [2].

Говядина II категории имеет менее удовлетворительно развитые мышцы (бедра имеют впадины); остистые отростки позвонков, седалищные бугры и маклаки выступают, подкожный жир присутствует в виде небольших участков в области седалищных бугров, поясницы и последних ребер.

У говядины молодняка I категории мышцы развиты хорошо, лопатки без впадин, бедра не подтянуты, остистые отростки позвонков, седалищные бугры и маклаки слегка выступают. Масса туши: отборного молодняка свыше 230 кг; 1-го класса — свыше 195 до 230 кг; 2-го класса —свыше 168 до 195 кг; 3-го класса — 168 кг и менее.

Говядина молодняка II категории имеет удовлетворительно развитые мышцы, остистые отростки позвонков, седалищные бугры, маклаки выступают отчетливо.

Телятина I категории (от телят-молочников) имеет мышцы, развитые удовлетворительно, розово-молочного цвета. Отложения жира — в области почек и тазовой полости, на ребрах и местами на бедрах, остистые отростки спинных и поясничных позвонков не выступают.

Говядина I категории (от быков) имеет хорошо развитые мышцы, лопаточно-шейная и тазобедренная части выпуклые, остистые отростки позвонков не выступают.

Говядина II категории (от быков) имеет мышцы, развитые удовлетворительно, лопаточно-шейная и тазобедренная части недостаточно выпуклые, лопатки и маклаки выступают.

Свинину по упитанности подразделяют на пять категорий.

Свинина I категории (беконная) — мышечная ткань хорошо развита, особенно на спинной и тазобедренной частях, шпик плотный белого цвета или с розовым оттенком, равномерно расположен по всей длине полутуши толщиной от 1,5 до 3,5 см. Масса туши от 53 до 72 кг.

Свинина II категории (мясная — молодняк)— туши мясных свиней (молодняка) массой от 39 до 86 кг в шкуре, от 34 до 76 кг без шкуры, от 37 до 80 кг без крупона (крупонирование — это метод обработки свиных туш, когда наиболее ценную боковую или спинную часть туши отделяют и используют в кожевенном производстве). Толщина шпика для всех туш от 1,5 до 4,0 см. К этой категории относятся также туши подсвинков массой от 12 до 38 кг в шкуре и массой от 10 до ЗЗ кг без шкуры с толщиной шпика 1,0 см и более и свинина обрезная.

Свинина III категории (жирная) — туши свиней неограниченной массы и толщиной шпика 4,1 см и более.

По качеству мясо различных видов убойных животных может быть свежим, сомнительной свежести и несвежим. Качество мяса определяют органолептическим, химическим, микробиологическим методами и др.

Органолептическим методом качество мяса определяют по состоянию внешней поверхности и на разрезе, цвету, консистенции, запаху, состоянию жира, сухожилий, костного мозга, качеству бульона.

Свежее охлажденное мясо имеет корочку подсыхания бледно-розового или бледно-красного цвета. На разрезе мышцы слегка влажные, цвет мышц для говядины — от светло-красного до темно-красного, для свинины — от светло-розового до красного, для баранины — от красного до красно-вишневого. Консистенция мяса плотная, упругая. Запах — свойственный виду мяса. Говяжий жир имеет желтый, желтоватый или белый цвет, консистенция твердая, при раздавливании крошится; свиной жир имеет белый или бледно-розовый цвет, мягкий, эластичный; бараний жир — белый, плотный. Жир не должен иметь осаливания или прогоркания. Сухожилия упругие, плотные, поверхность суставов гладкая, блестящая. Костный мозг заполняет всю полость трубчатой кости, не отстает от нее, консистенция его упругая, цвет желтый, на изломе глянцевитый. Бульон ароматный, прозрачный, приятный на вкус [13].

Свежее замороженное мясо имеет поверхность красного цвета, на разрезе — розовато-серого. Консистенция твердая, при постукивании издается ясный звук. Запаха не имеет. Состояние костного мозга не определяется. Бульон мутный, без аромата.

Мясо сомнительной свежести охлажденное имеет темную корочку подсыхания, поверхность слегка липкую, потемневшую. На разрезе мышцы влажные темно-красного цвета. Консистенция менее плотная, менее упругая, ямка после надавливания пальцем выравнивается в течение 1 мин. Запах слегка кисловатый с оттенком затхлости. Жир серовато-матовый, липнет к пальцам, может иметь легкий запах осаливания. Сухожилия менее плотные, матово-белого цвета. Суставные поверхности слегка покрыты слизью. Бульон прозрачный или мутный, с запахом, не свойственным свежему бульону. Мясо в пищу не используется [7].

Несвежее мясо имеет сильно подсохшую поверхность, покрытую слизью или плесенью, серовато-коричневого цвета. Мышцы на разрезе влажные, липкие, красно-коричневого цвета. Консистенция дряблая, ямка при надавливании не выравнивается. Запах кислый или затхлый, слабокислый. Жир серовато-матовый, при раздавливании мажется, запах прогорклый. Сухожилия размягчены, сероватого цвета. Бульон мутный, с большим количеством хлопьев, с резким, неприятным запахом. Мясо несвежее в пищу не используется.

Для всех видов мяса убойных животных содержание токсических элементов, микотоксинов, антибиотиков, пестицидов, гормональных препаратов не должно превышать допустимых уровней, установленных медико-биологическими требованиями и санитарными нормами качества продовольственного сырья и пищевых продуктов.

На предприятиях хранят мясо в холодильных камерах, охлажденное мясо — в подвешенном состоянии, замороженное мясо — штабелями на поддонах при температуре от 0 до 2 °С и относительной влажности воздуха 85 - 90 % 3... 5 сут. На складах в морозильных камерах мясо хранят при температуре -120С и относительной влажности воздуха 95 - 98%, замороженное мясо говядины хранят 8 мес, свинины, баранины — 6 мес [1].

* 1. **Способы кулинарной обработки мясного сырья**

Обработка мороженого мяса состоит из следующих стадий: размораживание, обмывание, обсушивание, кулинарная разделка и обвалка, зачистка и сортировка мяса, изготовление полуфабрикатов.

Размораживание мяса производят для того, чтобы легче и удобнее было осуществлять дальнейшую обработку. В мороженом мясе сок находится между волокнами в виде кристаллов льда. При размораживании сок снова поглощается волокнами, и его потери во многом зависят от способа разморозки. Оттаивают мясо стандартным методом - оттаивания на воздухе.

При медленном оттаивании в камере поддерживают температуру от 0 до 6-8 °C и влажность воздуха 90-95 %. Мясо оттаивают крупными частями, которые подвешивают на крючьях так, чтобы они не соприкасались между собой и не касались пола и стен. В таких условиях мышечные волокна почти полностью поглощают мясной сок, образующийся при оттаивании, и первоначальное состояние мышечных волокон восстанавливается.

Продолжительность оттаивания зависит от вида мяса, величины кусков и составляет 1-3 суток. Оттаивание заканчивают, если температура в толще мышц достигает 0-1 °C. Оттаявшее мясо не должно отличаться от охлажденного. Потери мясного сока при медленном оттаивании составляют 0,5 % от массы мяса [4].

При быстром оттаивании в камере поддерживают температуру 20-25 °C и влажность воздуха 85-95 %. Для этого в камеру подают подогретый увлажненный воздух. При таких условиях мясо оттаивает за 12-24 ч, температура в толще мышц должна быть 0,5-1,5 °C. После этого мясо сутки выдерживают при температуре 0-2 °C и влажности воздуха 80-85 % для снижения потери мясного сока. После оттаивания срезают клеймо, загрязненные места, кровяные сгустки.

К пищевым отходам, полученным при обработке мяса, относятся кости и сухожилия. Кости используют для приготовления бульонов. Зачищенные кости разрубают для того, чтобы при тепловой обработке лучше вываривались питательные вещества. На крупных предприятиях применяют костедробилки или распиливают кости на костепилках. У трубчатых костей с двух концов отпиливают утолщенную часть, а трубку оставляют целой. Позвоночные кости разрубают на позвонки и поперек, крупные кости разрубают на куски размером 5-7 см. После измельчения их промывают [12].

Разделывают туши в помещении с температурой воздуха не выше 10 °C. Тушу разрубают или распиливают вдоль на две полутуши. Полутушу разделяют пополам по последнему ребру на переднюю и заднюю четвертины. Обвалка и зачистка. Обвалка — это отделение мякоти от костей. Эту операцию производят так, чтобы на костях не оставалось мяса, а полученные куски мякоти не имели глубоких надрезов (не более 10 мм).

При зачистке частей мяса удаляют сухожилия, грубые поверхностные пленки, хрящи и лишний жир. Кроме того, у кусков мяса с краев обрезают тонкие закраины. Межмышечные соединительные ткани и тонкие поверхностные пленки оставляют.

Потери при обработке мяса составляют у говядины I категории 26 %, II категории - 32 %.

Сортировка мяса. Вырезка наиболее нежная часть, используется для жаренья крупными, натуральными порционными и мелкими кусками.

Толстый и тонкий края используют для жаренья крупными, натуральными порционными, панированными и мелкими кусками.

Внутреннюю и верхнюю части применяют для тушения крупными и натуральными порционными кусками, для жаренья - панированными порционными и мелкими кусками.

Наружную и боковую части варят, тушат крупными, натуральными порционными и мелкими кусками.

Лопатку, подлопаточную часть, грудинку, покромку (I категория) используют для варки и тушения мелкими кусками. Шейную часть, пашину, покромку (II категория) применяют для приготовления рубленых изделий, так как они содержат до 80 % соединительной ткани [4].

* 1. **Определение источников продовольственного снабжения сырьем, полуфабрикатами и товарами, реализуемыми без переработки**

Снабжение предприятия сырьем, полуфабрикатами и товарами, требующими минимум переработки, является критически важным аспектом функционирования любого пищевого бизнеса. Этот этап определяет не только стоимость производства, но и качество конечной продукции, а также долю зависимости от конкретных поставщиков. В контексте разработки концепции предприятия производительностью 1 тонны в сутки, специализирующегося на полуфабрикатах из мяса, определение надежных и конкурентоспособных источников снабжения играет ключевую роль. Это позволяет оптимизировать затраты, обеспечить стабильность поставок и соответствовать требованиям качества, установленным рынком. Анализ источников снабжения включает рассмотрение нескольких факторов:

* Географического расположения поставщиков относительно места производства;
* Спецификации сырья и полуфабрикатов, необходимых для реализации задачи предприятия;
* Потенциал развития партнерских отношений с текущими поставщиками;
* Возможности диверсификации поставок для снижения рисков.

Список всех источников снабжения сведен в таблицу 1.

Таблица 1 - Источники продовольственного снабжения сырьем, полуфабрикатами и товарами, реализуемыми без переработки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование источников снабжения (адрес) | Наименование групп товаров и полуфабрикатов | Периодичность поставки |
| 1. | СПК Колхоз имени Чапаева  Пермский край, Кунгурский р-н, д. Теплая, ул. Юбилейная, 1. | Мясо крупного рогатого скота, молоко | 3 раза в неделю |
| 2. | METRO Cash & Carry, г. Пермь, ул. Шоссе Космонавтов, 393 | Яйца куриные, молочные продукты, сыр | 3 раза в неделю |
| 3. | ООО Русь  Пермский р-н, село Култаево, ул Романа Кашина, д 89. | Говядина, птица | 1 раз в неделю |
| 4. | ООО «Областная продовольственная компания», г. Пермь, ул. Героев Хасана 98 | Говядина, свинина охлажденные, бараний окорок охлажденный | Ежедневно |
| 5. | ООО «Пермские овощи», г. Пермь, Бродовский тракт, 15 | Овощи и фрукты | 1 раз в неделю |
| 6. | ООО «Маслозавод Нытвенский», Пермский край, г. Нытва, ул. Комарова, 37 | Яйца куриные, молочные продукты, сыр | 2 раза в неделю |

Разрабатывая концепцию предприятия, были разработаны следующие пункты: график работы предприятия, была дана товароведная характеристика сырья, была дана органолептическая оценка качества мясного сырья и характеристика способов кулинарной обработки, были определены источники продовольственного снабжения сырьем, полуфабрикатами и товарами, реализуемыми без переработки.

**ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА АССОРТИМЕНТА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**2.1. Технология приготовления полуфабрикатов**

Обвалке подвергают мясо на костях говяжье в охлажденном, размороженном, парном и остывшем состоянии в виде туш, полутуш и четвертин

Туши, полутуши, четвертины перед обвалкой подлежат осмотру ветврачом и только с его разрешения их принимают для переработки. Перед сдачей в обвалку мясо взвешивают по категориям, затем срезают клейма за исключением нанесённых пищевой розовой краской.

Полутуши обычно поступают в переработку без вырезки. В случае поступления полутуш с вырезкой её перед разделкой удаляют и направляют на производство полуфабрикатов или в реализацию. Полутушу разделяют для обвалки на 7 частей: лопаточная часть, шейная часть, грудная часть, спинно-рёберная часть, поясничная часть, крестцовая часть, тазобедренная часть [10].

Разделку полутуш производят на подвесном пути или специальном разделочном столе с наклонным спуском для отдельных частей следующим образом:

Первая операция - отрезают лопатку между мышцами, соединяющими лопаточную кость с грудной частью.

Вторая операция - отрубают секачом или срезают шейную часть между последним шейным и первым спинным позвонками.

Третья операция - отрезают ножом грудную часть с рёберными хрящами в месте соединения хрящей с рёбрами, если туша от старого животного, то грудинку отрубают секачом.

Четвертая операция - отрезают спинно-рёберную часть от поясничной части между последним ребром и первым поясничным позвонком, при этом все ребра остаются при спинно-реберной части.

Пятая операция - отрезают от тазобедренной части поясничную часть с пашиной по линии, проходящей между последним поясничным позвонком и крестцовой костью.

Шестая операция - отрубают секачом крестцовую часть от тазобедренной по линии, проходящей между крестцовой и тазовыми костями.

Говяжьи туши или четвертины делят на части так же, как указано выше. При поступлении в переработку передних и задних четвертин говядины их разделяют на отрубы и подвергают обвалке. Граница раздела четвертин лежит, как правило, между 13 ребром и первым поясничным позвонком. Передняя четвертина включает шейную, лопаточную, спиннорёберную и грудную части.

Задняя четвертина включает поясничную часть, тазобедренную с крестцом и пашину. Удельный вес передней четвертины составляет ориентировочно - 55%, задней - 45% от массы полутуши. При обвалке четвертины от торговой разделки два ребра, прилегающие к задней четвертине, отрезают вместе с поясничной частью и обваливают [4].

Обвалка мяса - процесс отделения ножом или другим режущим инструментом мякоти (мышечной, жировой и соединительной ткани) от костей. При дифференцированной обвалке каждый обвальщик специализируется на обвалке одной - двух или более частей туши, что повышает качество обвалки.

При потушной обвалке обвальщик обрабатывает целиком всю тушу.

Жиловка мяса производится после обвалки и заключается в выделении на него грубой соединительной ткани (сухожилий, фасций, связок и др.) и жировой ткани, мелких костей, хрящей, крупных кровеносных сосудов, лимфатических узлов и кровяных сгустков. В процессе жиловки мясо разделяют на сорта в зависимости от массовой доли в нем соединительной и жировой ткани. Жиловку производят вручную специальными ножами.

При жиловке мяса крупного рогатого скота удаляют «грубые» сухожилия (выйную связку, становую жилу, конечные сухожилия рулек и голяшек), коленную чашечку, лопаточный хрящ и др. При жиловке свиного мяса удаляют конечные сухожилия рулек и голяшек, лопаточный хрящ, коленную чашечку и др. При жиловке мясной обрези (включая срезки мяса и языков) и диафрагмы выделяют грубую соединительную и жировую ткань, удаляют загрязнения, лимфатические узлы и железы [12].

При жиловке щековины удаляют лимфатические узлы и слюнные железы. При жиловке мяса голов выделяют грубую соединительную и жировую ткань, слюнные железы, лимфатические узлы, удаляют загрязнения, с мяса свиных голов - остатки шкуры.

При жиловке мяса необходимо соблюдать следующие основные правила:

- мясо разрезают на отдельные мышцы или их группы;

- фасции отделяют параллельно ходу мышечных волокон; мышцы разрезают в продольном направлении на куски весом не более 1 кг, для сырокопченых колбас - не более 400 г;

- жилуемый кусок мяса кладут соединительной тканью вниз и жиловочным ножом (движением от себя) отделяют мясо от соединительной ткани [5].

После обработки мяса получают следующие крупнокусковые полуфабрикаты:

1. Шницель. Порционные куски, нарезанные из мякоти тазобедренной части, отбивают и рыхлят, придавая им овально-продолговатую форму, смачивают в льезоне, панируют в сухарях.
2. Перец фаршированный. У стручков перца срезают плодоножку с частью мякоти, удаляют семена - бланшируют. Подготовленные овощи наполняют фаршем мясным с рисом, укладывают в один ряд на противень, посыпают сыром или сухарями. Фарш-вареное мясо пропускают через мясорубку, соединяют с пассерованным луком, готовым рассыпчатым рисом, добавляют соль, перец и перемешивают.
3. Зразы рубленые. Котлетную массу формует в виде лепешки толщиной в 1 см, на середину которой кладут фарш (измельченный пассерованный лук и зелень, рубленые вареные яйца). После этого края лепешек соединяют, панируют в сухарях, придавая им овально-приплюснутую форму.
4. Зразы отбивные. На тонко отбитые порционные куски мяса кладут фарш и свертывают в виде маленьких колбасок. Подготовленные полуфабрикаты посыпают солью н перцем.
5. Антрекот. Нарезают из толстого или тонкого края по одному куску на порцию толщиной 15-20мм, отбивают, посыпают солью и перцем.
6. Рулет мясной с черносливом. Подготовленную вырезку нарезают на порционные куски, слегка отбивают и смазывают горчицей. У курицы срезают мякоть и отбивают. Подготовленный чернослив заливают горячей водой и выдерживают до набухания плодов, затем удаляют косточки. На мясо кладут отбитое куриное филе, затем чернослив, сворачивают в виде рулета, посыпают солью, перцем.
7. Фрикадельки. Смешать фарш свиной с яйцом, тертым репчатым луком, измельченным хлебом. Добавить соль, перец. Сформировать шарики массой 8-10 г.
8. Бифштекс. Порционные куски толщиной 20-30мм, нарезанные из утолщенной части зачищенной вырезки (головки), слегка отбивают, посыпают солью и перцем.
9. Котлеты отбивные. Порционные куски мяса, нарезанные из корейки, слегка отбивают, смачивают в льезоне, панируют в сухарях.
10. Люля-кебаб. Баранину, лук репчатый, жир-сырец пропускают через мясорубку, заправляют солью и перцем. Из приготовленного фарша формуют люля в виде сарделек, нанизывают на шпажку.
    1. **Специи и пряности, используемые при производстве полуфабрикатов**

Для создания полуфабрикатов предлагается использовать следующие специи и пряности:

1. Лавровый лист. Как правило, в качестве специи используются листья, но плоды и ветви тоже иногда применяются для придания вкуса блюдам. Свежие лавровые листья имеют горьковатый, фруктовый и цитрусовый аромат. Сушеные лавровые листья, в свою очередь, отличаются немного горьковатым, бальзамическим вкусом и напоминают мускатный орех. Качество сушеных лавровых листьев можно определить по интенсивности их аромата и цвету: чем более зеленые листья, тем выше их качество. В отличие от других листовых трав, лавровый лист не ломается во время приготовления, поэтому его часто убирают перед подачей блюда.
2. Поваренная соль или пищевая соль. Это критически важная специя в процессе приготовления пищи. Соль применяется уже очень долго и играет ключевую роль в вкусе еды. Её использование обусловлено физиологией человека и обусловлено консервационными свойствами. Помимо этого, соль помогает вырабатывать один из главных компонентов желудочного сока.
3. Черный молотый перец. Этот продукт содержит множество полезных веществ и витаминов. Он обладает свойством укрепления иммунитета и известен своим противоопухолевым действием.
4. Молотый перец чили. Отличается жгучим, острым вкусом и пряным ароматом. Представляет собой порошок оранжево- или темно-красного цвета. Его острота варьируется в зависимости от содержания капсаицина, масла, которое находится в семенной коробке перца. Красный молотый перец часто добавляют при приготовлении соусов, салатов, маринадов, бульонов, консервов из мяса, рыбы или овощей, первых блюд, риса, а также в кофе и коктейли. Он отлично сочетается с кориандром, чесноком, лавровым листом, чабером, базиликом. Эту приправу рекомендуется добавлять за 7-10 минут до готовности.
   1. **Требования к качеству выпускаемых полуфабрикатов, показатели их безопасности**

Пищевая продукция, находящаяся в обращении на таможенной территории Таможенного союза в течение установленного срока годности, при использовании по назначению должна быть безопасной, чтобы продукция разрабатываемого производства соответствовала требованиям основой для планирования сроков реализации, являются гигиенические нормативы по срокам годности (СанПиН 2.3.2.1324-03). Для достижения наилучших результатов при хранении полуфабрикатов применяются современные технологии. В частности, вакуумная упаковка и заморозка используются для значительного увеличения срока хранения продукции. Этот метод создает среду, значительно замедляющую рост бактерий и развитие плесени, что позволяет сохранять свежесть продукта длительное время.

Таблица 2 - Требования к качеству выпускаемой продукции

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование полуфабриката | Срок реализации | Требования к качеству | | | |
| Внешний вид | Вкус, запах, цвет | Консистенция | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Рулет с черносливом | В течении 36 часов при t от 2 до 6˚С | Форма удлиненно-цилиндрическая. Поверхность без разорванных и ломаных краев и трещин | Запах присущий свежему мясу, без признаков порчи. Цвет мышечной ткани и жира, характерный для доброкачественного мяса. | Упругая | |
| Фрикадельки | В течении 12 часа при t от 2 до 6˚С | Форма шаровидная, поверхность ровная. | Запах присущий свежему мясу, без признаков порчи. Цвет мышечной ткани. | Упругая, плотная | |
| Бифштекс. | В течении 24 часа при t от 2 до 6˚С | Прямоугольная. В виде стейка | Запах присущий свежему мясу, без признаков порчи. Цвет мышечной ткани и жира, характерный для доброкачественного мяса . | Упругая, плотная | |
| Продолжение таблицы 2 | | | | |
| Котлеты отбивные | В течении 36 часов при t от 2 до 6˚С | Форма овально-приплюснутая. Поверхность без разорванных и ломаных краев и трещин, равномерно посыпана панировочными сухарями. | Запах присущий свежему мясу, без признаков порчи. Цвет от светло-желтого до светло-коричневого цвета, равномерно покрытая сухарной мукой. | Упругая, плотная |
| Люля-кебаб | В течении 12 часов при t от 2 до 6˚С | Форма удлиненно-цилиндрическая. | Запах присущий свежему мясу, без признаков порчи | Упругая, плотная |
| Шницель | В течении 48 часов при t от 2 до 6˚С | Форма овально-продолговатая | Запах присущий свежему мясу, без признаков порчи. Цвет мышечной ткани и жира, характерный для доброкачественного мяса определенного вида. | Упругая, плотная |
| Перец фаршированный | При температуре от минус 5°С до 0°С — не более 3 суток | Характерный данному блюду. Начинка на уровне краев перца, не деформированные | Цвет — перца буро-зеленый, начинки — розоватый  Вкус и запах: Характерный для входящих в состав изделия продуктов, без посторонних привкусов и запахов. | Перца — мягкая, начинки — сочная. |
| Зразы рубленые | В течении 24 часа при t от 2 до 6˚С | Форма овально-приплюснутая. Поверхность без разорванных и ломаных краев и трещин, равномерно посыпана панировочными сухарями. | С ароматом лука и пряностей. Цвет от светло-желтого до светло-коричневого цвета, равномерно покрытая сухарной мукой. | Однородная, без сухожилий, хрящей, раздробленных костей, кусочков жира и хлеба. |
| Зразы отбивные | В течении 24 часа при t от 2 до 6˚С | Цилиндрическая. В виде маленьких колбасок | Запах присущий свежему мясу, без признаков порчи. Цвет мышечной ткани и жира, характерный для доброкачественного мяса . | Упругая, плотная |
| Продолжение таблицы 2 | | | | |
| Антрекот | В течении 24 часа при t от 2 до 6˚С | Прямоугольная. В виде стейка | Запах присущий свежему мясу, без признаков порчи. Цвет мышечной ткани и жира, характерный для доброкачественного мяса определенного вида. | Упругая, плотная |

Так же был составлен расчет выпускаемых полуфабрикатов в сутки предприятием ООО “Мясная студия”.

Таблица 3 - Расчет выпускаемых полуфабрикатов в сутки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование полуфабриката | Масса одной порции полуфабриката,  г | Количество полуфабрикатов,  шт. | Масса полуфабрикатов,  кг |
| Шницель | 170 | 1861 | 316,4 |
| Перец фаршированный | 295 | 385 | 113,6 |
| Зразы рубленые | 140 | 682 | 96,8 |
| Зразы отбивные | 125 | 941 | 117,6 |
| Антрекот | 160 | 523 | 84,7 |
| Рулет мясной с черносливом | 80 | 1140 | 91,2 |
| Фрикадельки | 75 | 615 | 46,1 |
| Бифштекс | 130 | 843 | 109,6 |
| Котлеты отбивные | 170 | 648 | 111,5 |
| Люля-кебаб | 270 | 1538 | 415,3 |
| Итого |  | 9176 | 1500,1 |

**2.4. Разработка и оформление технологических схем и технологических карт на выпускаемые полуфабрикаты**

Технологические схемы и карты на полуфабрикаты представлены в приложениях 2 – 11.

Технологическая карта на продукцию общественного питания - документ, содержащий рецептуру и описание технологического процесса изготовления продукции, оформления и подачи блюда (изделия). В рецептуре указывают нормы расхода продуктов брутто и нетто на одну или более порций, или на один или более кг, выход (массу нетто) полуфабрикатов и выход продукции общественного питания, а также описывается процесс приготовления, указывается пищевая и энергетическая ценность.

Технологические схемы составляются технологом предприятия для облегчения работы поваров, они так же, как и технологические карты должны находиться на рабочем месте повара. В них указываются этапы технологического процесса приготовления блюд, способы тепловой обработки и технологические режимы приготовления блюд на выпускаемую продукцию.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

…

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. ГОСТ 31.987-2012 «Услуги общественного питания».
2. СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов».
3. Журавская Н.. Исследование и качества мяса мясопродуктов / Н.. Журавская. – М.: , 2015. – 295 с.
4. Кругляков .Н. Товароведение товаров. – М., 2014. – 498с.
5. А.А. мяса и / А.А. , Е.Ю. . – М.: Книга , 2011. – 530 с.
6. Месхи . И. Биохимия и мясопродуктов. – ., 2014. – 280с.
7. Общая технология производств./ Л. . Ковальская., Г. . Мелькина., Г. . Дубцов и / М.: Колос, 1993 – 534с.
8. П.Е. мяса и . – М., 1973. – 408с.
9. Рогов . А. Общая мяса и . – М., 2000. – 452с.
10. Семёнов .Н. Технология продукции из сырья / Б.. Семёнов, А.. Одинцов, И.. Титова, В.. Киселёв. – Калининград, 2014. – 323 .
11. Технология мяса мясопродуктов / Л.. Алёхина, А.. Большаков, В.. Боресков и .- М.: Агропром ., 1988.- 576с.
12. Технология мяса мясопродуктов / под . И.А. . – М.: Пищевая , 1988. – 593 с.
13. Физико- и биохимические технологии мяса мясопродуктов: справочник. – ., 1973. – 496с.
14. Химический состав продуктов /Под . д-ра . наук М. . Нестерина и -ра техн. И. М. . — М.: Пищ. -сть, 1979. — с. 3-147.
15. В.И. мяса и продуктов / В.. Хлебников. – М.: и Ко, 2014. – 112 .