

**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 овощей и зелени для заготовочного предприятия производительностью 1 тонна в сутки, в г. Пермь»**

Выполнил

студент группы ТП-21

очной формы обучения

факультета менеджмента

Егошин Марк Антонович

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 овощей и зелени | 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 «Котлеты морковные»  Приложение 2. Технологическая карта №1 «Котлеты морковные» | 19 |
| Приложение 3. Технологическая схема приготовления блюда «Зразы картофельные с грибами» | 20 |
| Приложение 4. Технологическая карта №2 «Зразы картофельные с грибами» | 21 |
| Приложение 5. Технологическая схема приготовления блюда «Котлеты капустные» | 23 |
| Приложение 6. Технологическая карта №3 «Котлеты капустные» | 23 |
| Приложение 7. Технологическая схема приготовления блюда «Котлеты свекольные» | 23 |
| Приложение 8. Технологическая карта №4 «Котлеты свекольные» | 11 |
| Приложение 9. Технологическая схема приготовления блюда «Приправа универсальная» | 11 |
| Приложение 10. Технологическая карта №5 «Приправа универсальная» | 11 |
| Заключение | 30 |
| Список использованных источников | 33 |

**ВВЕДЕНИЕ**

В современном мире пищевой промышленности полуфабрикаты становятся все более востребованными среди потребителей, стремящихся к быстроте и удобству в приготовлении пищи. Одним из наиболее популярных видов полуфабрикатов являются продукты, изготовленные из свежих овощей и зелени, которые предлагают не только легкость в приготовлении, но и ценность для здоровья. Создание заготовочного предприятия, специализирующегося на производстве таких продуктов, открывает новые возможности как для индустрии общественного питания, так и для конечных потребителей, обеспечивая их разнообразием вкусных и полезных блюд.

В данном курсовом проекте будет рассмотрен проект по разработке концепции и ассортимента полуфабрикатов из овощей и зелени, с учетом особенностей рынка и потребительских предпочтений. Отбор успешных производственных технологий, анализ необходимых процессов и формирование оптимальной структуры ассортимента помогут обеспечить эффективное функционирование предприятия и соответствовать требованиям современных клиентов. Рассмотрение вопросов, связанных с производственной мощностью, санитарными нормами и контролем качества, является ключевым для достижения поставленных целей и успешной интеграции в рынок. Таким образом, создание подобного предприятия в г. Пермь станет шагом к новому уровню в гастрономической культуре региона.

Данный курсовой проект актуален, так как создание заготовочного предприятия, специализирующегося на производстве таких полуфабрикатов, отвечает текущим потребностям рынка и открывает новые горизонты для местной экономики, повышая конкурентоспособность отрасли в целом.

Целью данной работы является разработка концепции и ассортимента полуфабрикатов из овощей и зелени для заготовочного предприятия с производительностью 1 тонна в сутки, расположенного в г. Пермь.

Объектом работы являются процессы производства полуфабрикатов из овощей и зелени в пищевой промышленности.

Предметом работы будет являться концепция и ассортимент полуфабрикатов, включая их технологические особенности, контроль качества и требования к санитарным нормам.

В результате поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

• Разработка концепции заготовочного предприятия и его основных характеристик;

• Формирование ассортимента полуфабрикатов из овощей и зелени;

• Составление технологической документации для производственных процессов;

• Проведение анализа методов обработки овощного сырья;

• Разработка рекомендаций по обеспечению качества и соблюдению санитарных норм.

К основным, использованным при написании курсового проекта, методам относятся:

• анализ литературы;

• сравнительный анализ;

• классификация.

**ГЛАВА 1. РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ ЗАГОТОВОЧНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

**1.1. Разработка концепции предприятия**

Разрабатывается заготовочный цех, специализирующийся на производстве полуфабрикатов, с расчетной мощностью 1 тонна в сутки, сосредоточенный на обработке овощей и зелени.

Название предприятия: ООО "Кабачок тринадцать стульев". Организационно-правовая форма данного бизнеса — общество с ограниченной ответственностью (ООО). Эта форма собственности подходит для малого и среднего бизнеса и предполагает наличие юридического лица, что предоставляет предпринимателю определенные юридические преимущества в деятельности.

Предприятие будет находиться по адресу: Пермский край, город Пермь, Индустриальный район, улица 1-я Юннатская, 3.

Время работы предприятия с 09:00 до 21:00, без выходных, подразумевается две бригады работающие посменно.

Наиболее распространенным решением для упаковки полуфабрикатов из овощей и зелени является использование модифицированной атмосферы (газовой среды). При фасовке таких продуктов важно поддерживать оптимальный уровень углекислого газа и кислорода, что помогает сохранить яркий цвет и свежесть овощей, вызывая у покупателей ассоциации с высоким качеством. Модифицированная газовая среда предотвращает развитие вредных микроорганизмов, что способствует более длительному сохранению свежести и качества овощных полуфабрикатов. Продукция укладывается в пластиковые контейнеры и запечатывается полимерной пленкой, создавая внутри упаковки нужную атмосферу с помощью специального оборудования.

Упаковка для овощных полуфабрикатов, выполненная в вакууме или же с использованием модифицированной газовой среды, позволяет увеличить срок хранения товара минимум в 2 раза, а в некоторых случаях до 10 раз. Для создания вакуумной упаковки применяются высокобарьерные пленки с газонепроницаемым слоем, обеспечивающим надежную защиту. Важно отметить, что для вакуумной упаковки не следует использовать пластиковые контейнеры, поскольку они могут деформироваться, и внешний вид продукта ухудшится. Также стоит подчеркнуть, что такая упаковка полностью герметична и не пропускает посторонние запахи, сохраняя все естественные свойства овощных полуфабрикатов.

Для фасовки замороженных мелкоштучных продуктов, таких как овощные пельмени, вареники или растительные котлеты, рекомендуется использовать различные виды полимерных пакетов. Полипропиленовые и полиэтиленовые пакеты, ламинированные ПЭТ-плёнкой, хорошо устойчивы к низким температурам, что позволяет хранить и транспортировать продукцию в морозильных камерах. Кроме того, такие упаковки обладают высокой прочностью и стойкостью к разрывам и проколам, что обеспечивает надежную защиту замороженной продукции от внешних воздействий.

Логотип предприятия и ярлык на продукцию представлены на рис. 1 и рис. 2.

Рис. 1 – Логотип предприятия ООО «Кабачок».

Рис. 2 – Ярлык на продукцию ООО «Кабачок».

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

Товароведная характеристика овощей и зелени включает в себя описание их физико-химических свойств, пищевой ценности, а также требований к качеству, которые должны быть соблюдены для обеспечения высоких стандартов производства и потребления. Овощи и зелень являются основными компонентами рациона человека, поэтому понимание их качества, сорта и условий хранения является важным аспектом в товароведении.

Овощи и зелень должны обладать следующими физическими показателями: внешние характеристики включают свежесть, отсутствие видимых повреждений, пятен или признаков гнили, а также яркий и характерный цвет. Формы и размеры тоже должны соответствовать стандартам, установленным для каждого конкретного вида. Текстура овощей и зелени должна быть упругой и хрустящей (например, для моркови и огурцов) или мягкой и нежной (например, для салата и шпината). К химическим характеристикам относятся содержание витаминов и минералов, которые овощи и зелень предоставляют, что делает их важными источниками полезных веществ для организма. Например, они являются источниками витамина C, витаминов группы B, а также минеральных веществ, таких как калий, магний и кальций. Также следует учитывать содержание сахаров и кислот, оказывающих влияние на вкус, которые могут варьироваться в зависимости от сорта и способа выращивания. Наличие пестицидов и нитратов также имеет критическое значение, поскольку превышение норм может негативно сказаться на здоровье человека.

Качество овощей и зелени определяется несколькими основными категориями. Существуют нормативные документы, определяющие требования к качеству для каждого вида овощей и зелени, включая сортовые признаки, безопасность и условия хранения. В Российской Федерации основными документами, регулирующими качество овощей и зелени, являются:

* ГОСТ 13342-77 Овощи сушеные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение;
* ГОСТ Р 52477-2005 Консервы. Маринады овощные. Технические условия;
* ГОСТ 28649-90 Консервы. Грибы маринованные и отварные. Технические условия;
* ГОСТ Р 52622-2006 Овощи сушеные. Общие технические условия;
* ГОСТ Р 52647-2006 Свекла сахарная. Технические условия;
* ГОСТ Р 52476-2005 Консервы на овощной основе для питания детей раннего возраста. Технические условия;
* ГОСТ Р 51921-2002 Продукты пищевые. Методы выявления и определения бактерий Listeria monocytogenes;
* ГОСТ 28275-94 Морковь столовая свежая. Руководство по хранению;
* ГОСТ 28373-94 Капуста кочанная свежая. Руководство по хранению;
* ГОСТ 15877-70 Кукуруза сахарная консервированная. Технические условия;
* ГОСТ 18316-95 Консервы. Первые обеденные блюда. Технические условия;
* ГОСТ Р 51809-2001 Капуста белокочанная свежая, реализуемая в розничной торговой сети. Технические условия;
* ГОСТ Р 51810-2001 Томаты свежие, реализуемые в розничной торговой сети. Технические условия;
* ГОСТ Р 52183-2003 Консервы. Соки овощные. Сок томатный. Технические условия;
* ГОСТ Р 52141-2003 Кетчупы. Общие технические условия;
* ГОСТ Р 51926-2002 Консервы. Икра овощная. Технические условия;
* ГОСТ 30710-2001 Плоды, овощи и продукты их переработки. Методы определения остаточных количеств фосфорорганических пестицидов;
* ГОСТ Р 51808-2001 Картофель свежий продовольственный, реализуемый в розничной торговой сети. Технические условия;
* ГОСТ Р 51811-2001 Свекла столовая свежая, реализуемая в розничной торговой сети. Технические условия;
* ГОСТ 13341-77 Овощи сушеные. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб;
* ГОСТ 13340.1-77 Овощи сушеные. Методы определения массы нетто, формы и размера частиц, крупности помола, дефектов по внешнему виду, соотношения компонентов, органолептических показателей и развариваемости;
* ГОСТ 13340.2-77 Овощи сушеные. Методы определения металлических примесей и зараженности вредителями хлебных запасов;
* ГОСТ 16732-71 Зелень петрушки, сельдерея и укропа сушеная. Технические условия;
* ГОСТ 16729-71 Чеснок сушеный. Технические условия;
* ГОСТ 16730-71 Горошек зеленый сушеный. Технические условия;
* ГОСТ 16731-71 Белые коренья петрушки, сельдерея и пастернака сушеные. Технические условия;
* ГОСТ 13010-67 Коренья белые сушеные для экспорта. Технические условия;
* ГОСТ 13011-67 Свекла столовая сушеная для экспорта. Технические условия;
* ГОСТ 12326-66 Морковь столовая сушеная для экспорта. Технические условия;
* ГОСТ Р 50903-96 Консервы. Соусы овощные. Технические условия;

- Федеральный закон от 2 января 2000 года N 29-ФЗ "О качестве и безопасности пищевых продуктов" и другие.

Органолептические характеристики очень важны: овощи и зелень должны обладать специфическим вкусом и ароматом, неповрежденной структурой и характерным цветом, что влияет на выбор продукта потребителем. Безопасность — еще одно важное требование: овощи и зелень должны соответствовать требованиям по содержанию пестицидов, микробиологическим показателям и другим параметрам безопасности, чтобы продукция, не соответствующая стандартам, не попадала на рынок.

**1.3. Способы кулинарной обработки овощей и зелени**

Овощи и зелень являются важными компонентами рациона человека, благодаря их богатому содержанию витаминов, минералов и других полезных веществ. Кулинарная обработка этих продуктов позволяет не только улучшить их вкус и текстуру, но и максимально сохранить их питательные свойства. Существует несколько основных способов кулинарной обработки овощей и зелени, каждый из которых имеет свои особенности и преимущества.

1. Механическая обработка: Механическая обработка овощей и зелени включает в себя ряд процессов, направленных на подготовку продуктов к кулинарному использованию и улучшение их качества. Сначала овощи и зелень тщательно моют для удаления загрязнений и остатков пестицидов. Затем осуществляется чистка, в ходе которой удаляются кожура и нежелательные внешние элементы, что улучшает вкус и внешний вид продуктов. После этого наступает этап нарезки, где овощи могут быть нарезаны на кубики, соломку или кольца в зависимости от рецепта. Иногда применяется терка, которая превращает овощи в мелкие стружки или пюре, что делает их подходящими для приготовления соусов и паст. Крошение зелени, такой как петрушка или укроп, помогает раскрыть ее ароматические свойства.

2. Варка: Варка — распространенный метод, при котором овощи погружаются в кипящую воду и варятся до мягкости. Этот способ подходит для картофеля, моркови, свеклы и других корнеплодов. Варка может делать овощи мягче и более ароматными, но часть витаминов может теряться в процессе. Для сокращения потерь полезных веществ рекомендуется использовать минимальное количество воды.

3. Паровая обработка: Паровая обработка считается одним из самых полезных методов, так как она сохраняет больше всего витаминов и минералов. Овощи готовятся на пару, что позволяет избежать контакта с водой и, как следствие, сохранить питательные вещества. Этот метод идеально подходит для брокколи, цветной капусты и моркови.

4. Обжарка: Обжарка может производиться в различных формах: на сковороде, во фритюре или с использованием минимального количества масла. Этот способ позволяет создать аппетитную корочку и улучшить вкус, но может увеличить калорийность блюд. Для обжаривания часто выбирают клубни (например, картофель) и мягкие овощи (например, баклажаны и кабачки). Обжарка с минимальным количеством масла считается более здоровым вариантом.

5. Запекание: Запекание в духовке позволяет овощам и зелени сохранить свой вкус и текстуру. Этот метод идеален для приготовления рагу, запеканок или для запекания отдельных овощей, таких как свекла или цветная капуста. Овощи можно запекать с использованием специй и трав для улучшения вкуса.

6. Припускание: Припускание включает приготовление овощей в жидкости (например, бульоне или соусе) на медленном огне. Этот способ позволяет сохранить множество питательных веществ и обеспечить насыщенный вкус. Тушеные блюда могут содержать специи и пряности, что усиливает аромат и вкус.

7. Квашение и ферментация: Эти методы обработки не только сохраняют овощи, но и обогащают их пробиотиками. Квашеная капуста, огурцы или помидоры остаются популярными как закуски и добавки к блюдам. Ферментированные продукты имеют уникальный вкус и могут быть полезны для улучшения пищеварения.

8. Консервирование: Консервирование позволяет продлить срок хранения овощей и зелени. Продукты подвергаются термической обработке, помещаются в банки с добавлением уксуса, соли и специй, что создает идеальные условия для хранения. Консервированные овощи можно использовать в качестве гарнира или дополнения к основным блюдам.

Каждый из этих способов кулинарной обработки имеет свои особенности и подходит для различных типов овощей и зелени. Выбор метода зависит от предпочтений готовящего блюда, а также от того, какие вкусовые и питательные качества необходимо сохранить. Правильная обработка овощей и зелени не только улучшает вкус готовых блюд, но и позволяет сохранить их пользу для здоровья человека.

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

Определение источников продовольственного снабжения является ключевым элементом в обеспечении стабильности питания и продовольственной безопасности как для отдельных потребителей, так и для всей страны. Существует множество факторов, которые влияют на выбор источников снабжения, включая доступность, качество, стоимость и сезонность продуктов. К основным категориям продовольственных источников относятся сырьё, полуфабрикаты и товары, реализуемые без переработки. Сырьё представляет собой начальные ингредиенты, используемые для производства различных пищевых продуктов, тогда как полуфабрикаты являются промежуточными продуктами, подготовленными для дальнейшей переработки или готовки. Правильное определение и анализ этих источников позволяют не только оптимизировать процессы снабжения, но и улучшить качество питания населения. Все источники продовольственного снабжения представлены в таблице 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. | Рынок Заостровка овощная база  Адрес: г. Пермь, ул. Пожарная 18 | Овощи, зелень | Ежедневно |
| 2. | ИП Нурматова  Адрес: г. Пермь, ул. 3-я Южная, 20 | Овощи, зелень | Ежедневно |
| 3. | АгроТрейд  Адрес: г. Пермь, Сорокинская, 64Г | Овощи | 2 раза в неделю |
| 4. | METRO Cash & Carry  Адрес: г. Пермь, ул. Шоссе Космонавтов, 393 |  | 1 раз в неделю |

В процессе выбора источников продовольственного снабжения для предприятия были отобраны надежные и разнообразные поставщики, способные удовлетворить текущие потребности в сырье и полуфабрикатах. Выбор производится на основании их репутации, частоты поставок и качества продукции. Постоянные поставки от таких источников, как рынок Заостровка и ИП Нурматова, обеспечивают ежедневное поступление свежих овощей и зелени, что крайне важно для поддержания высокого качества продукции. Также стоит отметить, что АгроТрейд предоставляет овощи дважды в неделю, а METRO Cash & Carry раз в неделю, что позволяет гибко планировать запасы и оптимизировать затраты. Таким образом, данный выбор поставщиков способствует стабильному и эффективному обеспечению сырьем.

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

**2.1. Технология приготовления полуфабрикатов**

Технология подготовки полуфабрикатов представляет собой набор методов обработки продуктов, направленных на создание компонентов, необходимых для дальнейшего приготовления готовых блюд. На этапе заготовки в предприятие поступают овощи и зелень в свежем состоянии. Приготовление полуфабрикатов включает несколько ключевых этапов, которые могут меняться в зависимости от используемой технологии. Например, это может быть процесс, состоящий из приемки, сортировки, очистки, промывания и нарезки, либо приемка, сортировка, очистка, промывание и маринование, или нарезка, сушка и замораживание.

При поступлении сырья на предприятие в процессе приемки производится оценка его качества и количества, а также проверка соответствующих документов, таких как товарно-транспортная накладная и сертификаты качества, в том числе проверка на соответствие государственным стандартам. Следующий этап — сортировка — предполагает отбор поврежденных или испорченных овощей и зелени. На этом этапе также проводится отбор по размеру и оценка зрелости, что помогает исключить ненадлежащее сырье для дальнейшей переработки и оптимально использовать все поставленные продукты.

После сортировки осуществляется мойка — важный процесс для удаления остатков загрязнений, таких как земля и песок с поверхности овощей и зелени. Эта процедура не только очищает продукты, но и способствует увеличению их срока хранения, снижает количество микроорганизмов и улучшает общее качество сырья. Очистка является следующим этапом, во время которого удаляются кожура и ненужные части овощей, а корнеплоды дочищаются вручную, подготавливая их к дальнейшим процессам и улучшая их внешний вид.

Нарезка — это этап, на котором овощам и зелени придается нужная форма и размер для использования в кулинарии. Разнообразные способы нарезки, такие как кружочки, дольки, кольца и другие, позволяют использовать продукты в ряде блюд, начиная от салатов и заканчивая горячими блюдами. В зависимости от конечного полуфабриката могут применяться вспомогательные операции, такие как маринование, которое позволяет сохранять свежесть овощей и придавать им уникальные вкусовые свойства. С помощью различных маринадов можно создавать уникальные ароматы и текстуры, расширяя использование овощей в кулинарии.

Другим распространенным методом обработки является замораживание, который позволяет сохранять овощи и зелень свежими на длительный срок, предотвращая рост микроорганизмов и обеспечивая возможность использования замороженных продуктов в различных блюдах. Сушка — это еще один метод, который позволяет овощам достигнуть состояния, пригодного для длительного хранения. Это дает возможность потребителю готовить специи из высушенных овощей, которые могут использоваться как ингредиенты в различных рецептах.

Каждый из перечисленных этапов имеет огромное значение для получения высококачественного сырья, которое может использоваться в широком спектре кулинарных целей. Обработка овощей и зелени повышает их безопасность для употребления, а также расширяет их применение в кухне, обеспечивая разнообразие и свежесть блюд.

1. Полуфабрикат замороженный Капуста тушеная (для пирожков) капуста , подсолнечное масло, соль
2. Фарш из зеленого лука с яйцом Вакуум Лукзеленый, масло сливочное, яйца, петрушка зелень, соль
3. Курзе с зеленью заморозка тесто, щавель свежий, яйца, лук зеленый, масло подсолнечное, соль, перец черный молотый
4. Маринад овощной вакууум морковь, лук репчатый, петрушка корень, масло растительное, уксус 3%, сахар, мука пшеничная
5. Соус хрен вакуум хрен корень, уксус 9%, свекла, сметана, сахар, соль, вода
6. Соус томатный бульон куриный, масло сливочное, мука пшеничная, морковь, лук репчатый, петрушка корень, томатное пюре, сахар
7. Рагу овощное заморозка Картофель, морковь, петрушка корень, лук репчатый, репа, капуста. Масло сливочное, тыква, чеснок, перец черный, лавровый

Масло подсолнечное, соль, сахар, масло сливочное, яйца, перец черный молотый, уксус 3%, уксус 9%, сметана 20%, мука пшеничная, томатное пюре, лавровый лист