

ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ХАССП В МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

МЕТОДИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА № 7

ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ПРОДУКТА ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ ХАССП



ОПИСАТЬ ПРОДУКТ

Первый принцип ХАССП включает выявление значительных рисков, связанных с пищевыми продуктами, и реализацию эффективных мер контроля, гарантирующих, что эти риски не причинят вред потребителю.

Правильная идентификация и контроль рисков безопасности пищевых продуктов требует глубокого понимания таких аспектов продукта, как:

- физико-химические свойства пищевого продукта;
- Упаковка пищевого продукта;
- Условия хранения и дистрибуции;
- требуемый срок хранения;
- информация, которая должна быть предоставлена потребителю относительно надлежащего хранения, обращения и использования.

Эти факторы особенно важны в отношении контроля микробиологических рисков, таких как бактерии, которым обычно требуются влажность, благоприятные температурные условия и время, чтобы вырасти до опасных уровней или произвести вредные токсины.

Поэтому цель этого подготовительного этапа - описать продукты с точки зрения их пригодности или иным образом способствования росту опасных бактерий, чтобы можно было определить и внедрить эффективные меры контроля на более позднем этапе в рамках исследования ХАССП.

Описание продукта обычно достигается с учетом двух типов факторов:

Внутренние факторы: те, которые присутствуют в самом продукте, такие как его структура и состав.

Внешние факторы: внешние по отношению к пище, такие как контроль температуры, упаковка и метод обработки.

Рекомендуется думать о своей пищевой продукции именно в таком ракурсе, потому что любые изменения в рецептах или ингредиентах могут повлиять на внутренние факторы, тогда как изменения в оборудовании или в цепочке дистрибуции могут повлиять на внешние факторы.

Если полная информация об обоих факторах становится доступной команде ХАССП, они могут решить контролировать выявленный риск путем изменения рецепта, изменения метода дистрибуции, или того и другого.

Информация, собранная в рамках описания продукта, будет полезна при проведении анализа рисков, связанных с вашей продукцией, в соответствии с Принципом 1.2. Описание продукта состоит из семи компонентов (см. ниже).

1. СОСТАВИТЬ СПИСОК ВСЕХ ИНГРЕДИЕНТОВ

Следует составить список всех ингредиентов, содержащихся в каждом из ваших продуктов. Этот список будет полезен позже в исследовании, чтобы гарантировать, что все ингредиенты для каждого продукта должным образом задокументированы и имеют особое значение для контроля и предоставления потребителю правильной информации о наличии пищевых аллергенов.

Примерный список ингредиентов ферментированной сушеной салями длительного хранения

Ингредиенты	Поставщик	Спецификация	Аллергены
Говядина	Meat Co	Вставить номер любой спецификации	Отсутствует
Натуральная оболочка (баранья)	Meat Co	" " "	Отсутствует
Сухое молоко	Dairy-ML	" " "	Молоко
Соль	Condiment-LT	" " "	Отсутствует
Специи	Condiment-LT	" " "	Включает горчицу
Нитрат натрия	Preserv-Corp	" " "	Отсутствует
Нитрит натрия	Preserv-Corp	" " "	Отсутствует
закваска	Lacto-Cult	" " "	Отсутствует

2. УКАЗАТЬ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРОДУКТА

Физические свойства пищевого продукта будут влиять на то, смогут ли опасные бактерии расти в нем и / или производить опасные токсины.

Здесь следует учитывать следующие основные факторы:

Физическое состояние - Является ли пища жидкой, твердой, в виде пены, эмульсии и т. д.

Активность воды (aw) – это вода, доступная для микроорганизмов в пищевом продукте. Хотя некоторые продукты могут казаться влажными, присутствие сахара или соли в жидком компоненте пищи может препятствовать доступу микроорганизмов к воде, что ограничивает их рост. Вот почему использование сахара, например, при приготовлении джема, или соли в случае копченого лосося может быть очень эффективным для контроля роста опасных бактерий и порчи. Сушка продуктов влияет как на влажность, так и на активность воды. Чистая вода имеет aw 1,0, и добавление соли или сахара уменьшит это значение до 0. Большинству бактерий для успешного роста в продуктах питания требуется значение aw > 0,92, но некоторые плесневые грибки могут расти ниже этого значения. Величину aw легче всего определить в жидких и однородных пищевых продуктах, где содержание сахара / соли, вероятно, будет равномерно распределено по всей пище.

Сложности в определении репрезентативного значения a_w могут возникнуть в комбинированных пищевых продуктах, которые содержат различные разновидности ингредиентов, неравномерно распределенных в пище, например, мясное рагу. Это будет вопросом для рассмотрения вашей команды по ХАССП.

pH - это показатель кислотности пищевых продуктов, и многие бактерии не могут расти в кислых условиях. Например, виды *Salmonella* обычно хорошо растут при нейтральном pH (7,0), но не могут расти в кислых условиях 4,0 или ниже. Что касается a_w , следует убедиться в том, чтобы все измерения pH были репрезентативными для пищевого продукта. Например, в готовой еде pH соуса карри может составлять 5,5, что подавляет рост некоторых бактерий, но в порции овощей он может составлять 7,0, что может способствовать росту опасных бактерий.

Содержание соли - хотя это влияет на a_w пищевого продукта, соль также может оказывать ингибирующее действие на некоторые бактерии сама по себе.

Все вышеперечисленные факторы влияют на рост микроорганизмов в пищевых продуктах, но также влияет сочетание этих факторов вместе.

3. ОПИСАТЬ СПОСОБ ОБРАБОТКИ ПРОДУКТА И ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МЕТОДЫ КОНСЕРВАЦИИ

Многие традиционные методы консервирования, при правильном выполнении, позволят получить безопасные продукты за счет развития сухих или кислых условий в продуктах питания. К наиболее распространенным типам обработки относятся:

Термическая обработка - Микроорганизмы могут подвергаться воздействию тепла по-разному. Некоторые, такие как *Salmonella* и *Campylobacter*, легко уничтожаются при нормальной температуре приготовления (70°C в течение 2 минут), тогда как другие, такие как *Clostridium botulinum* и *Bacillus cereus*, выдерживают такие температуры, образуя споры.

Горячее копчение - Обычно используется для рыбных и мясных продуктов при температуре примерно 70°C - 80°C и часто используется в сочетании с засаливанием.

Засаливание - Может включать погружение пищевого продукта в соленую воду или прямое нанесение кристаллов соли на поверхность пищевого продукта.

Сушка - Используется для различных продуктов, включая молоко, яйца, зелень, рыбу и мясные продукты.

Ферментация - Выработка спирта и / или кислот в пищевых продуктах, используемых при производстве мясной продукции, такой как салями, а также в хлебобулочных и пивоваренных изделиях.

4. ОПИСАТЬ СПОСОБ УПАКОВКИ ПРОДУКТА И УПАКОВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Некоторые методы упаковки влияют на характер и вероятность пищевых опасностей, связанных с пищевыми продуктами.

Например, горячий розлив продукта в стеклянные банки или использование вакуумной упаковки создаст анаэробные условия (пониженный уровень кислорода), которые будут способствовать росту определенных бактерий, таких как *Clostridium botulinum*. Если используются такие материалы, то команде ХАССП необходимо будет определить подходящие меры контроля, чтобы предотвратить рост и образование токсинов этими опасными бактериями.

Упаковка может выделять газы, или поглощать их из пищевых продуктов, снова изменяя условия роста микроорганизмов. Упаковка также может защитить микроорганизмы от повреждения солнечным светом. Использование стеклянных контейнеров может представлять дополнительный физический риск, особенно если они многоразовые, тогда как использование линий асептического розлива может снизить вероятность загрязнения из окружающей среды.

5. КАК ПРОДУКТ БУДЕТ ХРАНИТЬСЯ И ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ЕГО ДИСТРИБУЦИЯ?

Основные варианты хранения и дистрибуции:

- комнатная температура
- охлажденный
- замороженный

Некоторые общие риски можно контролировать путем замораживания пищевых продуктов, например, бактерии не будут расти при низких температурах, а большинство паразитов, например, содержащихся в рыбе, уничтожаются при длительном замораживании пищи.

Однако хранение и дистрибуция охлажденных пищевых продуктов может представлять дополнительные риски, такие как *Listeria monocytogenes*. Продолжительное хранение при комнатной температуре может сделать некоторые продукты восприимчивыми к росту плесени и образованию токсинов.

6. КАКОЙ СРОК ГОДНОСТИ ПРОДУКТА?

Срок годности, который определяется для продуктов, должен быть достаточно длинным, чтобы потребители могли в полной мере использовать их. Однако, как правило, чем дольше срок хранения продукта, тем выше вероятность его порчи в указанный срок и тем больше угроз безопасности пищевых продуктов он представляет. Таким образом, рекомендуется тщательно продумать необходимость длительного срока годности, и может оказаться целесообразным провести тестирование срока годности, чтобы убедиться, что продукты проявляют качества так, как ожидалось, на протяжении всего срока их хранения.

Срок сохранения наилучших качеств

Если вы уверены, что по окончании срока годности ваши продукты не будут представлять проблем с безопасностью пищевых продуктов, вам следует присвоить продукту дату «употребить до». Однако, если продукт может представлять опасность для здоровья по истечению срока сохранения наилучших качеств, следует указать дату «срок годности».

7. СОВЕТЫ ДЛЯ КЛИЕНТОВ

Следует подумать, необходимы ли инструкции по хранению, обращению и приготовлению продукта для обеспечения безопасности потребителя. Такие инструкции должны дополнять другие меры контроля, вводимые во время производства, и могут включать:

Инструкции по хранению перед вскрытием упаковки

«Хранить в сухом прохладном месте»,
«Хранить в холодильнике»,
«Хранить в замороженном состоянии»

Инструкции по хранению после вскрытия упаковки

«После вскрытия хранить в холодильнике и использовать в течение 3 дней»

Инструкции по приготовлению

«Готовить при 200 ° С в течение 30 минут. Перед подачей на стол убедитесь, что еда очень горячая»

ОПРЕДЕЛИТЬ ПРЕДПОЛАГАЕМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУКТА

Команда ХАССП должна иметь полное представление о предполагаемом использовании продуктов, включенных в исследование ХАССП, чтобы провести точную оценку опасностей в рамках анализа рисков.

Как достигается этот этап?

Здесь важны два ключевых фактора:

- A. Характер предполагаемого покупателя.
- B. Степень дальнейшей обработки пищи перед потреблением.

A. ХАРАКТЕР ПРЕДПОЛАГАЕМОГО ПОКУПАТЕЛЯ

Следует подумать, предназначен ли продукт для поставок другим предприятиям пищевой промышленности или непосредственно конечному потребителю. Также следует подумать, попадают ли целевые потребители в одну из следующих уязвимых групп. Задайте себе вопрос: «Есть ли у потребителей моего продукта особые требования к безопасности пищевых продуктов?» Обязательно необходимо понять свою целевую группу и расширить свои знания и осведомленность о рисках (физических, химических, биологических и аллергенах), которые вызывают особую озабоченность у уязвимых групп.

Основные уязвимые группы перечислены в таблице ниже.

Уязвимые группы потребителей

Уязвимая группа	Аспекты
Аллергики	Предназначен ли продукт для людей с повышенной чувствительностью, у которых может быть аллергия на определенные пищевые ингредиенты. Приведены ли на этикетке продукта такие утверждения, как «не содержит», и если да, то обоснованы ли такие утверждения? Заявление об отказе от ответственности, например «Может содержать», следует делать только в том случае, если тщательная оценка риска выявляет остаточный риск заражения пищевым аллергеном после применения всех разумных мер контроля.
Молодежь	Младенцы и маленькие дети считаются уязвимой группой, когда речь идет о безопасности пищевых продуктов.

	Необходимо подумать о том, какие дополнительные риски могут быть характерны для этой целевой группы (например, тип пищевого продукта, размер пищевого продукта, опасность удушья, уровни минеральных веществ).
Пожилые	Если пожилые люди собираются употреблять продукт, подумать о рисках, характерных для этой группы. Пожилые люди более восприимчивы к болезням пищевого происхождения. По мере того старения человека, иммунная система чаще ослабевает, и желудочная кислота также уменьшается - она играет важную роль в уменьшении количества бактерий в нашем кишечнике и снижении риска заболеваний.
Беременные	Беременным женщинам рекомендуется избегать употребления некоторых продуктов, поскольку они могут вызвать у женщины заболевание или нанести вред нерожденному ребенку. К ним относятся непастеризованные молочные продукты и слегка / частично обработанные мясные продукты.
Лица с ослабленным иммунитетом / с подавленным иммунитетом / с иммунодефицитом	Предназначен ли продукт для употребления людьми с нарушенным иммунным ответом (например, тем, кто проходит химиотерапию или болен СПИДом, недоношенными детьми или получателями трансплантата, которые принимают лекарства, чтобы их организм не отторгал новый орган). Следует учитывать тот факт, что иммунная система может быть защищена от атаки вредных микроорганизмов в продуктах питания.

Команда ХАССП также должна учитывать возможность неправильного / непреднамеренного использования продукта покупателем или конечным потребителем.

В. СТЕПЕНЬ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ОБРАБОТКИ ПЕРЕД ПОТРЕБЛЕНИЕМ

Различные микробиологические критерии будут применяться в зависимости от того, поставляется ли пищевой продукт в сыром, обработанном или готовом к употреблению виде конечному потребителю. Команде ХАССП необходимо будет четко определить, какая из этих категорий относится к продуктам питания и какие инструкции, если таковые имеются, необходимо предоставить потребителю для обеспечения безопасного потребления продуктов питания.

Например, если продукт поставляется покупателю как готовый к употреблению продукт, это должно быть четко указано на этикетке. Однако самое главное – команда ХАССП должна будет гарантировать, что любые решения, принимаемые во время анализа рисков исследования ХАССП, учитывают тот факт, что пищевые продукты не будут подвергаться дальнейшей обработке перед употреблением. Критические контрольные точки, определенные командой ХАССП при производстве таких пищевых продуктов, должны будут «предотвращать или устранять» риски, возникающие из-за присутствия патогенов, таких как *Salmonella* и *E.coli* o157.

Для других типов пищевых продуктов потребителю должна предоставляться четкая информация, как правило, на этикетке пищевых продуктов, какие необходимо предпринять шаги до потребления пищевых продуктов, чтобы сделать их безопасными. Например, продукт, содержащий сырую птицу, должен быть четко обозначен как таковой и содержать четкие одобренные инструкции по приготовлению. Может оказаться, что идентифицированных критических контрольных точек для сырых или обработанных пищевых продуктов будет достаточно для снижения риска, такого как *Salmonella*, до «приемлемого уровня», а не полного устранения, поскольку продукт будет подвергнут дальнейшей обработке покупателем.