

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ПЛАНА НАССР ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ИЗ КЕДРОВОГО ОРЕХА

И.С. Белоусова

*Томский политехнический университет, г. Томск
Научный руководитель: Плотникова И.В. к.т.н. доцент кафедры физических
методов и приборов контроля качества ТПУ*

Требования потребителей неуклонно растут. Розничные сети устанавливают для поставщиков обязательное подтверждение безопасности пищевых продуктов. С недавнего времени широко применяются специальные стандарты для оценки поставщиков. Однако в результате этого сложилась ситуация, когда производителя проверяют и сертифицируют по множеству стандартов безопасности продуктов питания, и это может вызвать замешательство, как у производителя, так и у потребителя.

Один из основополагающих стандартов ГОСТ Р ИСО 22000-2011 «Система менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции» является отличным инструментом, позволяющим держать под контролем и уменьшать риски, связанные с производством продуктов питания. Международный стандарт ИСО 22000-2011 содержит требования к системе менеджмента безопасности пищевой продукции, включающей основные признанные элементы:

- интерактивный обмен информацией;
- систему менеджмента;
- программы создания предварительных условий (программы-предпосылки);
- принципы анализа опасностей по критическим контрольным точкам (план НАССР) [1].

Выполнение этих элементов обеспечивает пищевую безопасность по всей цепи ее производства и потребления, вплоть до конечного потребителя.

Сегодня на мировой рынок невозможно поставлять товары без знания международных стандартов. Во всем мире огромное признание получили принципы НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points – анализ опасных факторов и критические контрольные точки), применение которых для потребителей во многих странах является синонимом безопасности.

Система НАССР применяется на любой стадии пищевой цепи от первичных производителей до потребителя. Она обеспечивает эф-

эффективное использование ресурсов и своевременную реакцию на проблемы безопасности пищевых продуктов [4].

Применение системы НАССР облегчает инспекцию со стороны регулирующих органов и способствует международной торговле, повышая доверие со стороны покупателей. Любая система НАССР должна быть восприимчива к изменениям, таким как разработки нового оборудования, новая информация об источниках опасности или рисках для здоровья, новые процедуры обработки или технологические новшества [5].

На основании схемы технологического процесса производства масла кедрового был разработан план анализа рисков критических контрольных точек производственного процесса. Метод анализа рисков фокусируется на предотвращении несоответствий. Данный метод определяет системный подход к процессу производства продуктов питания, выявлению возможных факторов риска выработки некачественной продукции, их анализ и контроль. Таким образом, метод анализа рисков носит предупредительный характер и направлен на предупреждение появления, а не на ликвидацию последствий от несоответствующего продукта.

Анализ рисков необходимо проводить на каждом технологическом этапе с целью выявления и составления перечней возможных рисков получения несоответствующей продукции. Для того чтобы разработать план НАССР, необходимо выявить опасности производственного процесса, данный этап создания системы является наиболее сложным. Критические контрольные точки могут быть определены путем простых рассуждений и заключений рабочей группы НАССР с использованием собранной информации о процессе, возможных опасностях контрольных и предупреждающих воздействиях. Однако из-за разногласий в месторасположении точек может быть определено больше критических контрольных точек, чем необходимо. Но слишком большое количество критических контрольных точек может дать отрицательный эффект и стать причиной возникновения опасности в продукте, так как не будет обеспечено должного внимания действительно критичным этапам производственного процесса.

Для выбора критических контрольных точек использовали метод «Дерево принятия решений» ГОСТ Р 51705.1-2001 [1]. При анализе риска были выявлены и определены основные опасные факторы процесса производства. Результаты представлены в табл. 1.

Далее были разработаны предупреждающие мероприятия, устраняющие риски или снижающие их до допустимого уровня, а также выявлены критические контрольные точки на определенных операциях технологического процесса, в которых необходимо применять такие

меры с целью ликвидации угрозы опасности или сведения ее к приемлемому уровню.

Таблица 1

Результаты анализа рисков

Операционная программа производственных условий (ОППУ)		
Этап/Опасность	Источник	Мероприятие по управлению
Приемка стеклотытки: -Физическая -Биологическая	Тара/ при недостоверности контроля; Тара/при повреждении во время приемки Среда/ при нарушении целостности упаковки во время транспортирования, разгрузки	Контроль геометрических параметров стеклотытки. Соблюдение порядка разгрузки стеклотытки. Контроль при приемке целостности упаковки стеклотытки
Персонал: -Биологическая	Выполнение требований санитарной инструкции в части: -поддержания чистоты рук; -ношения и поддержания чистоты санитарной одежды	Четкое выполнение требований Инструкции Прохождение аттестации персонала
Оборудование: -Биологическая	Оборудование/ некачественная мойка	Контроль соблюдения времени и порядка обработки оборудования
Крышка: -Биологическая	Сырье/ при нарушении целостности упаковки во время транспортирования, разгрузки. Крышка/ при несоблюдении режима обработки	Визуальный контроль целостности упаковки крышки в процессе приемки. Выполнение порядка разгрузки для исключения повреждения упаковки. Визуальный контроль при разгрузке. Визуальный контроль показаний: -датчика давления и температуры пара
Приемка кедрового ореха: -Биологическая	Сырье/ при недостоверном контроле при приемке Среда/ при нарушении целостности упаковки во время транспортирования, разгрузки	Органолептический контроль сырья Проверка внешнего вида сырья при открытии машины и выгрузке Визуальный контроль целостности упаковки в процессе приемки

Операционная программа производственных условий (ОППУ)		
Этап/Опасность	Источник	Мероприятие по управлению
		Выполнение порядка разгрузки для исключения повреждения упаковки
Хранение кедрового ореха: -Биологическая	Сырье/ нарушение режима и порядка хранения	Наблюдение порядка, условий и измерение параметров хранения
Палетирование/фасовка: -Физическая	Тара/ нарушение целостности	Визуальный контроль целостности упаковок
Хранение готового продукта: -Биологическая	Продукт/при нарушении сроков и условий хранения	Визуальный контроль срока годности продукции. Контроль параметров микроклимата в складских помещениях.
Контрольно-критическая точка (ККТ)		
Этап/Опасность	Источник	Критический предел
Фильтрация -Биологические	Продукт /при отклонении от установленного режима фильтрации	Показания влажности не более 0,25%

При определении ККТ следует понимать, что ККТ не должно быть много. Чем их больше, тем сложнее ими управлять. Излишнее количество ККТ приводит к неуправляемости и дублируемости, а следовательно, к дополнительным затратам.

План НАССР включает два основных компонента – схему технологического процесса и итоговую таблицу Плана НАССР [6].

Внедрение системы НАССР помогает завоевывать новые и расширять существующие рынки сбыта экспортерам продукции, дает преимущества в важных тендерах, поддерживает репутацию производителя качественного и безопасного продукта питания, существенно снижает финансовые издержки, связанные с выпуском некачественной продукции.

Список информационных источников

1. ГОСТ Р 51705.1-2001. Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования. – М.: Издательство стандартов, 2001.
2. Кантере В.М. Интегрированные системы менеджмента в пищевой промышленности. – М.: 2008. – 522 с.

3. Принципы ХАССП. Безопасность продуктов питания и медицинского оборудования. – М.: Стандарты и качество, 2006. – 232 с.
4. Мамцев А.Н., Кузнецова Е.В. Управление безопасностью пищевых продуктов на основе принципов ХАССП // Достижения науки и техники АПК. – 2007. – № 12. – С. 30–31.
5. Кантере В.М. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции на основе международного стандарта ИСО 22000. – М.: Типография РАСХН, 2006. – 454 с.
6. Галынкин В.А., Заикина Н.А. и др. Микробиологические основы ХАССП при производстве пищевых продуктов. – СПб.: Проспект Науки, 2007. – 288 с.
7. ГОСТ Р ИСО 22000-2007. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции. – М.: Стандартинформ, 2007.
8. ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза. О безопасности пищевой продукции.