



Рисунок 2 – Диаграмма Исикава

Проанализировав диаграммы Парето и Исикава, можно сделать вывод о том, что статистический контроль качества позволяет выявить ключевые параметры процессов, влияющие на характеристики изделий, установить причины проблем процесса или факторы, влияющие на возникновение дефекта в изделии. Такой контроль может проводиться как в процессе производства (так называемый «текущий предупредительный контроль»), так и по окончании производства (так называемый «приемочный» контроль).

Список использованной литературы

1. ГОСТ 15467–79 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения.
2. СТБ 1748–2007 Продукты маслоделия и сыроделия. Термины и определения.
3. Википедия [Электронный ресурс] / Сыр : <https://ru.wikipedia.org/wiki/> – Дата доступа: 14. 02. 2017
4. СТБ 1373–2009 Сыры. Технические условия.
5. Википедия [Электронный ресурс] / Диаграмма Парето : <https://ru.wikipedia.org/> – Дата доступа: 14. 02. 2017.

УДК 006:664

Касперович А.Г., Турцевич Е.Ф.

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

ОБЗОР СТАНДАРТОВ ПО ПИЩЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Вопрос о безопасности нашей еды с каждым годом становится все острее. Постоянно возникают новые угрозы безопасности пищевых продуктов: изменения в технологии производства пищевой продукции; изменения окружающей среды; новые бактерии и вирусы; недопустимые ГМО; химические вещества и т.п. Все эти факторы создают проблемы для национальных систем безопасности пищевых продуктов. Для защиты здоровья населения и предотвращения экономических потерь необходимо внедрение систем менеджмента, обеспечивающих безопасность продуктов на всех этапах производства.

Система НАССР на сегодняшний день признана во всем мире, как наиболее эффективная система обеспечения безопасности пищевых продуктов. Эта концепция, предусматривающая систематическую идентификацию, оценку и управление опасными факторами, существенно влияющими на безопасность пищевых продуктов, позволяет обеспечивать контроль в любой точке процесса производства, хранения и реализации продукции.

Система НАССР разрабатывается с учетом семи основных принципов: проведение анализа опасных факторов (рисков); определение критических контрольных точек (ККТ); задание критических пределов для

каждой ККТ; разработка системы мониторинга; определение корректирующих действий; разработка процедуры верификации; разработка документации в отношении всех процедур и записей [2].

На базе принципов HACCP создан ряд международных и национальных стандартов пищевой безопасности (ISO 22000, FSSC 22000, BRC, IFS, GlobalGAP, SQF и др.).

ISO 22000 – это целая серия стандартов на системы менеджмента в области безопасности пищевой продукции (ISO 22000:2005; ISO/TS 22002–1:2009; ISO/TS 22002–2:2013; ISO/TS 22002–3:2011; ISO/TS 22002–4:2013; ISO/TS 22003:2013; ISO 22004:2005; ISO 22005:2007; ISO 22006:2009) [1].

ISO 22000:2005 – это первый международный стандарт, на основании которого можно внедрить и сертифицировать систему менеджмента безопасности пищевой продукции. В нём рассмотрены вопросы информирования, управления системой и контроля рисков для пищевой безопасности. Стандарт объединил принципы HACCP и мероприятия по применению системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Данный стандарт разработан для того, чтобы помочь организациям-участникам пищевой цепи, независимо от их размера, однозначно занять свои сегменты рынка и успешно увеличивать его границы и удовлетворять требования заинтересованных сторон, включая клиентов организации [3].

Другие стандарты этой серии являются вспомогательными и детализируют отдельные требования стандарта ISO 22000:2005. Так ISO/TS 22002–1:2009 детализирует, а также включает в себя дополнительные аспекты, которые желательно учитывать в ходе технологических операций при производстве пищевых продуктов. А ISO/TS 22002–2:2013 определяет детальные требования, которые необходимо учитывать всем организациям, занимающимся переработкой, приготовлением, распределением, транспортировкой и обслуживанием в сфере питания. ISO/TS 22002–3:2011 может применяться в земледелии (например, зерноводство, плодородство, овощеводство), животноводстве (например, выращивание крупного рогатого скота, птицы, свиней, рыбы). ISO/TS 22002–4:2013 могут применять все организации, занимающиеся производством упаковки. ISO/TS 22003:2013 регламентирует требования к органам, проводящим аудит и сертификацию систем менеджмента безопасности пищевых продуктов. ISO 22004:2005 – это своего рода руководство по применению ISO 22000:2005. ISO 22005:2007 – это стандарт, который может применяться организациями пищевой промышленности, когда необходимо отслеживать историю происхождения продукта или его перемещения, а также компонентов продукта. ISO 22006:2009 – данный стандарт применяется в сельском хозяйстве и включает в себя требования ISO 9001:2008 с пояснениями по их реализации в организациях, занятых в растениеводстве.

FSSC 22000:2010 (Food Safety System Certification) – стандарт, поддерживаемый союзом производителей продуктов питания и напитков Европейского Сообщества. Он состоит из четырех частей. Часть 1 – требования для организаций, производителей продуктов питания (включает требования ISO 22000:2005 и ISO/TS 22002–1:2009). Часть 2 – требования для органов по сертификации (включает требования ISO/TS 22003:2013, ISO/IEC 17021–1:2015 и ISO 19011:2011). Часть 3 – требования для органов по аккредитации (включает требования ISO/IEC 17011:2004). Часть 4 – директивы для совета заинтересованных сторон. Данный стандарт скорее является системой сертификации, чем самостоятельным стандартом [6].

FSSC 22000 была разработана для сертификации систем менеджмента безопасности пищевых продуктов организаций, которые перерабатывают или производят животноводческую продукцию, скоропортящиеся овощные продукты, продукцию с большим сроком хранения и другие пищевые ингредиенты, такие как добавки, витамины и биокультуры, а также упаковку для пищевых продуктов.

BRC (Global Standard for Food Safety) – международный стандарт для пищевой промышленности, разработанный Британским консорциумом операторов розничной торговли. Стандарт основывается на сочетании принципов HACCP, систем управления качеством, а также регламентирует применение надлежащей производственной практики (GMP) [5].

Требования стандарта предъявляются к торговым сетям, производителям пищевой продукции, предприятиям общественного питания, импортерам и поставщикам в части обеспечения безопасности продуктов, включая упаковку и неукоснительного выполнения законодательных требований. Стандарт BRC направлен на обеспечение контроля над безопасностью продукции на каждом этапе цепочки поставок.

IFS (International Food Standard) – международный стандарт, разработанный немецкой и французской ассоциациями по продуктам питания. В 2006 к этому стандарту присоединилась итальянская ассоциация по продуктам питания. Требования стандарта построены на принципах HACCP, GMP, GLP (Good Laboratory Practice) и GHP (Good Hygiene Practice) [5].

Международный стандарт IFS представляет собой инструмент, помогающий торговым сетям проводить оценку своих поставщиков, а именно предприятий пищевой промышленности и компаний, осуществляющих расфасовку продуктов питания для реализации в розницу. Стандарт IFS широко используется в Австрии, Польше, Швеции, Италии и других странах.

Стандарт GlobalGAP – это программа, которую предложили сети розничной торговли в Европе с целью обеспечения безопасного производства овощей, фруктов, мяса, аквакультуры, декоративных растений. Главной задачей стандарта является обеспечение клиентов торговых сетей качественной продукцией, которая не наносит вреда здоровью и окружающей среде. Цель стандарта заключается в минимизации рисков сельскохозяйственного производства путем отслеживания всего производственного цикла [4].

Надлежащая сельскохозяйственная практика (GAP) – это создание условий, исключающих возможность накопления продукцией вредных веществ химического происхождения, а также предупреждающих физическое и биологическое загрязнение. Внедрение GlobalGAP является гарантией того, что конкретный продукт получен

при жестком соблюдении всех рекомендаций и требований на всех этапах производства.

SQF (The Safe Quality Food) – международный стандарт, разработанный Институтом маркетинга продуктов питания, предназначен для применения как первичными производителями продуктов питания (фермерские, сельские хозяйства), так и организациями, участвующими в производстве, обработке, транспортировке, хранении, распределении и выполняющих приготовление продуктов питания и напитков.

SQF предусматривает построение и сертификацию системы управления безопасностью пищевых продуктов и системы качества по трем уровням сложности. Первый уровень – создание основы системы управления безопасностью пищевых продуктов, второй – создание системы управления безопасностью пищевых продуктов на основе принципов HACCP, третий – создание интегрированной системы управления качеством и безопасностью пищевых продуктов [4].

В Республике Беларусь действуют национальные стандарты в области безопасности пищевых продуктов идентичные международным стандартам ISO серии 22000.

СТБ ИСО 22000–2006 Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов. Требования к организациям, участвующим в пищевой цепи.

СТБ ISO/TS 22002–1–2015 Программы предварительных условий по безопасности пищевой продукции. Часть 1. Производство пищевой продукции.

СТБ ISO/TS 22002–2–2015 Программы предварительных условий по безопасности пищевой продукции. Часть 2. Общественное питание.

СТБ ISO/TS 22003–2015 Система менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к органам, проводящим аудит и сертификацию систем менеджмента безопасности пищевой продукции.

СТБ ИСО/ТУ 22004–2006 Система менеджмента безопасности пищевых продуктов. Руководство по применению СТБ ИСО 22000–2006.

СТБ ИСО 22005–2009 Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов. Система прослеживаемости в кормовой и пищевой цепи. Общие принципы и основные требования к разработке и внедрению.

СТБ ИСО 22006–2012 Системы менеджмента качества. Руководство по применению СТБ ИСО 9001–2009 в области растениеводства.

СТБ 1470–2012 Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов. Управление безопасностью пищевых продуктов на основе анализа опасностей и критических контрольных точек. Общие требования. Стандарт, устанавливающий общие требования к системе менеджмента безопасности пищевых продуктов на основе анализа опасностей и ККТ с учетом принципов HACCP [1].

Сегодня все мировое сообщество заинтересованно вопросами повышения качества пищевой продукции. А самым главным критерием качества пищевой продукции является их безопасность для потребителей. Для того, чтобы добиться высокого уровня безопасности, возникает необходимость создания системы менеджмента пищевой продукции, способной на каждой стадии обработки продукции гарантировать требуемый уровень ее безопасности. А чтобы добиться высокой ее результативности и эффективности, как раз на помощь и приходят международные стандарты, регламентирующие эту деятельность.

Список использованной литературы

1. Национальный фонд технических нормативных правовых актов Республики Беларусь [Электронный ресурс] : [http:// www.tnra.by](http://www.tnra.by). – Дата доступа: 08.02.2017.
2. Википедия [Электронный ресурс] / HACCP: <https://ru.wikipedia.org/wiki/HACCP>– Дата доступа: 08.02.2017.
3. Википедия [Электронный ресурс] / ISO 22000: [https://ru.wikipedia.org/wiki/ ISO_22000](https://ru.wikipedia.org/wiki/ISO_22000)– Дата доступа: 08.02.2017.
4. Институт систем управления [Электронный ресурс] / Пищевая безопасность : <http://www.isu9000.ru/page/view/food>– Дата доступа: 08.02.2017.
5. foodinnovation [Электронный ресурс] / О международных пищевых стандартах BRC и IFS: <http://foodinnovation.ru/articles/2654.html> – Дата доступа: 08.02.2017.
6. foodsmi [Электронный ресурс] / FSSC 22000 :[https:// http://foodsmi.com/a67/](https://http://foodsmi.com/a67/) – Дата доступа 08.02.2017.

УДК 006:664

Касперович А.Г., Турцевич Е.Ф.

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

ОСОБЕННОСТИ СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ В СООТВЕТСТВИИ С FSSC 22000

Безопасность пищевых продуктов – это проблема, которая всегда будет беспокоить потребителей. На протяжении многих лет был введен ряд международных стандартов, дающих возможность предприятиям– производителям пищевых продуктов обеспечивать потребителей качественными и безопасными продуктами. В их числе международный стандарт Food Safety System Certification 22000 (FSSC 22000), признанный The Global Food Safety Initiative / Глобальной инициативой по безопасности пищевых продуктов (GFSI).