

Р.У. Уажанова¹, С. Маннино¹, У.О. Тунгышбаева¹

¹Алматинский технологический университет, г. Алматы, Казахстан

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНУТРЕННЕЙ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ПО СИСТЕМЕ НАССР НА ХЛЕБОПЕКАРНОМ ПРЕДПРИЯТИИ А РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация. Система контроля пищевой безопасности на основе системы НАССР появилась в Казахстане относительно недавно. В связи с вступлением страны в Томоженный союз, все предприятия отрасли общественного питания, вне зависимости от их формы собственности, размеров и функционала, обязаны разработать, внедрить и следовать правилам, описанным в данной системе. Как правило, для профессионального подхода к созданию системы НАССР и наиболее эффективной работы предприятия в дальнейшем, необходимо обучить сотрудников, ответственных за разработку данной системы. Однако, для наиболее полноценного функционирования системы и понимания механизмов ее контроля, необходимо постоянное повышение квалификации кадров, непосредственно находящихся на производственных участках. В статье рассмотрена эффективность внутреннего обучения по системе менеджмента качества и безопасности. Изучено соотношение частоты проведенного обучения с текучестью кадров. Показано что чем больше стаж у работника, тем с большей отдачей он участвует в системе обеспечения качества и безопасности.

Ключевые слова: НАССР, безопасность, пищевая продукция, качество, интегрирование системы, ККТ

• • •

Түйіндеме. Тамақ қауіпсіздігін НАССР жүйесі негізінде бақылау жүйесі Қазақстан Республикасында салыстырмалы түрде жақында пайда болды. Еліміздің Кедендік одаққа кіруіне байланысты қоғамдық тамақтандырудың барлық салаларындағы кәсіпорындар, олардың меншік түрі мен мөлшерлерін белгілеуіне қарамастан, аталған жүйені міндетті түрде әзірлеп, енгізіп және ережелерін ұстанулары тиіс. Әдетте, НАССР жүйесін кәсіби құру және одан әрі тиімді жұмыс істеуі үшін кәсіпорын басшылығы өз қызметкерлерін оқытып, әзірлеуге жауапты. Алайда, аталған жүйенің неғұрлым толыққанды жұмыс істеуі мен механизмдерін түсіну, оны бақылау үшін тұрақты түрде тікелей өндіріс учас-

келерінде тұрған кадрлардың біліктілігін арттыру қажет. Мақалада сапа мен қауіпсіздік менеджменті бойынша ішкі оқыту жүйесінің тиімділігі қарастырылған. Өткізілген оқыту шаралары мен кадрлардың тұрақсыздығының жиілік қатынасы зерттелді. Еңбек өтілі неғұрлым жоғары болған сайын қызметкерлер үлкен қайтарыммен сапа мен қауіпсіздікті қамтамасыз ету жүйесіне қатысатыны көрсетілген.

Түйінді сөздер: ҚТКБН, тағам өнімдері, қауіпсіздік, сапа, КБН, жүйелерді интеграциялау.

• • •

Abstract: The food safety control system based on the HACCP system appeared relatively recently in the Republic of Kazakhstan. In connection with the country's entry into the Customs Union, all enterprises of the catering industry, regardless of their form of ownership, size and functionality, are required to develop, implement and follow the rules described in this system. As a rule, for a professional approach to the creation of the HACCP system and the most effective work of the enterprise in the future, it is necessary to train the staff responsible for the development of this system. However, for the full-fledged functioning of the system and understanding of the mechanisms for its control, it is necessary to constantly upgrade the skills of personnel directly on the production sites. The effectiveness of internal training in the system of quality management and safety is considered. The ratio of the frequency of the training to the turnover of staff was studied. It is shown that the more experience an employee the more efficiently the employee participates in the system of quality assurance and safety.

Keywords: HACCP, food safety, quality, system integration, CCP.

Введение. За последние 50 лет, система контроля качества (с целью обеспечения населения безопасными пищевыми продуктами) неуклонно растет. Обучение системе безопасности пищевых продуктов, таких как HACCP играют большую роль в практическом применении данных методов на производстве.

Программа анализа рисков и контрольно критических точек (HACCP) получила широкое признание во всем мире как наиболее эффективное средство управления безопасностью пищевых продуктов. Хотя HACCP была подвергнута критике из-за нескольких не рациональных факторов, она по-прежнему представляет ценность для общества, поскольку за последние 15 лет, поспособствовала снижению уровня заболеваний пищевого происхождения (CDC, 2011). Последние изменения в правилах безопасности пищевых продуктов

требуют, чтобы принципы HACCP реализовывались во всех торговых отраслях. К сожалению, мало известно об эффективности обучения системе HACCP и, последующей профессиональной подготовкой знаний, поскольку успех внедрения HACCP зависит от знаний работников, участвующих в поддержании в рабочем состоянии этих программ. Данное исследование ставит своей целью установить эффективность контрольно критических точек (ККТ) путем оценки знаний, полученных от обучения по HACCP лиц, которые непосредственно занимаются управлением ККТ [1].

Если судить о целостной эффективности системы HACCP в целом по стране можно увидеть следующую картину:

согласно данным статистики к 2015г. на 15% снизилась заболеваемость населения Казахстана инфекционными и паразитарными заболеваниями, по сравнению с 2011 г., травмами и отравлениями на 6%. Хотя за данный период болезни органов пищеварения увеличились на 12% [3]. Основа профилактики болезней пищевого происхождения заложена в эффективности систем безопасности пищевых продуктов и системы HACCP [6,10]. (рисунки 1,2).



Рисунок 1 - Структура заболеваемости населения в 2011 г. (данные Министерства здравоохранения и социального развития РК)



Рисунок 2 - Структура заболеваемости населения в 2015 г. (данные Министерства здравоохранения и социального развития РК)

Цель исследования - оценка эффективности внутренней подготовки по системе безопасности.

Более глубокое понимание эффективности НАССР на основе оценки профессиональной подготовки знаний, подготовки специалистов по безопасности пищевых продуктов и специалистов-практиков поможет иметь данные, касающиеся аспектов подготовки НАССР, которые могут быть использованы для расширения программ подготовки. Данная информация потенциально может использоваться для рисования корреляции между обучением и изменениями знаний, связанных с безопасностью пищевых продуктов с целью выяснения возможных пробелов в знаниях, которые могут в конечном счете привести предприятия к несоответствующему продукту и соответственно финансовым потерям. Данное исследование может потенциально служить основой для предприятия, «как, когда и кто» должен быть предоставлен и для повышения продовольственной безопасности и прибыли, так как обучение не требует капитальных вложений [1,2]. Кроме того, повышение безопасности пищевых продуктов на основе понимания потребностей в обучении для управления пищевых продуктов может помочь практикам, тренерам и

самое главное привести к улучшению качества жизни человечества. Таким образом, изучение эффективности обучения по системе НАССР на хлебопекарном предприятии А Республики Казахстан является основанием моделирования интегрированной системы менеджмента безопасности.

В качестве экспериментального исследования, эта работа широко обследует результаты обучения знаний по НАССР и его предназначение для получения базового уровня информации, имеющей отношение к знанию по НАССР.

В основу исследования легли следующие задачи:

1. Изучение эффективности обучения по системе НАССР на хлебопекарном предприятии А Республики Казахстан с целью моделирования интегрированной системы менеджмента безопасности на основании международных систем ИСО 9001:2015 и системы НАССР.

2. Участие работника в системе обеспечения безопасности предприятия;

3. Конкретные мероприятия выполнимые работником для обеспечения безопасности пищевой продукции

4. Проверка результативности НАССР в цепочке опасности, определение применимых аспектов

5. Изучение адекватности системы обучения по НАССР.

Методы исследования. Исследования проводились путем проведения анкетирования работников предприятия. Анкета ориентирована на изучении мнения работников в области результативности применяемых систем безопасности пищевой продукции, независимо от фактического существования данных систем. Это можно увидеть в вопросе: какие из следующих систем безопасности пищевых продуктов используется на предприятии, чтобы обеспечить безопасность выпускаемой продукции [9]. В вариантах ответа данного вопроса предлагались те системы, которые официально не подтверждены фактическое применение на данном предприятии. Такой подход применялся для выявления человеческого потенциала для предприятия в области безопасности пищевой продукции. В анкете также изучалось соотношение частоты проведенного обучения с текучестью кадров, фактическая результативность разработанных документированных процедур,

различие знаний в области безопасности пищевой продукции между работником, который непосредственно работает на контрольно критической точке и работником которые не несет ответственность за контрольно критическую точку. Вопросы касающиеся контрольно критичеких точек дали возможность изучить информацию по их фактической результативности.

Исследуемый объект. Исследуемый объект является одним из крупнейших современных предприятий Республики Казахстан и внедрил систему HACCP в 2008 г. одним из первых. Изменения реализации готовой продукции хлебопекарного предприятия А за последние годы в натуральном выражении выглядит следующим образом (рисунок 3):



Рисунок 3 - Динамика продаж с 2011 по 2015 гг.

Все начинается с момента, когда руководитель принимает решение перестроить всю систему управления с ориентацией на качество и безопасность [4]. Сегодня весь персонал предприятия ориентирован выпускать качественную и безопасную продукцию. Анализ жалоб на качество и безопасность продукции данного предприятия после внедрения системы HACCP выглядит следующим образом (рисунок 4):

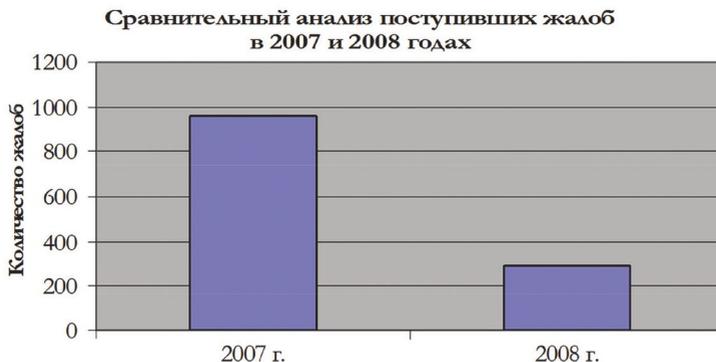


Рисунок 4 - Поступление жалоб на предприятие 2007-2008 гг.

Результаты исследования.

Для создания моделирования интегрированной системы менеджмента качества и безопасности на основании ИСО 9001:2015 и системы НАССР была создана данная блок схема процесса производства (блок-схема 1):

Блок схема 1.



На данном производственном участке определена одна критическая контрольная точка – процесс выпечки. Так как данный этап является этапом, на котором может быть применено управление и который является существенным для предупреждения или исключения фактора, вызывающего опасность продуктов питания или снижения его до приемлемого уровня [7,8]. Критический предел данной ККТ установлен, план HACCP выглядит следующим образом (таблица 1):

Таблица 1

ККТ №1		Мероприятия по управлению	Мониторинг исполнения				Критический предел	Корректирующие действия			Конт-роль
Производственный этап	Опасный фактор		Процедура	Периодичность	Ответственный	Записи		Процедура	Ответственный	Записи	
Выпечка	Биологический, рост микроорганизмов	Соблюдение требований технологических инструкций, рецептуры									
		Соблюдение графика поверки средств измерений и плана технологического контроля процессов на производственных участках									
		Соблюдение технологических режимов выпечки и контроля температуры в центре мякиша									
		Согласно плана технологического контроля процесса на производственных участках									
		Оператор газовых печей, пекарь									
		Утвержденные формы									
		Температура в центре мякиша не менее +93°C С учетом погрешности измерительного прибора ($\pm 1^\circ\text{C}$) в пределах +94°C									
		Работа с персоналом;									
		Контроль измерительных приборов и ремонт оборудования;									
		Соблюдение требований документированных процедур									
		Контроль качества готовой продукции;									
		Оператор газовых печей, пекарь, начальник смены, мастер, инженер-технолог, гл. энергетик, инженер-химик, инженер- метролог									
		Утвержденные формы									
		Ответственные исполнители									

В опросе принимали участие 50 работников в том числе ответственные за выполнение мониторинга на контрольно-критической точке.

Результаты исследования.

По результатам исследования на данном предприятии в основном проводят обучение по системе анализа опасностей и контрольно критическим точкам, необходимо расширить объем информации для более глубокого понимания системы менеджмента безопасности (рисунок 5).



Рисунок 5 - Соотношение применяемых систем обучения персонала на предприятии

Согласно документированной процедуре предприятия обучение проводятся один раз в год. Те работники, которые недавно устроились на работу, в основном отвечали один раз в квартал или один раз в полгода, так как работники путают вводный инструктаж по системе НАССР с обучением (в компании всем вновь принятым работникам проводят вводный инструктаж по системе НАССР, по политике предприятия в области системы менеджмента безопасности) (рисунок 6). Тем не менее оставлена рекомендация придерживаться определенного соотношения частоты проведенного обучения с текучестью кадров. То есть, в случае повышения текучести кадров необходимо увеличить частоту проведения обучения.



Рисунок 6 - Частота обучения персонала

Согласно блок схеме №1 на технологическом процессе производства помимо ККТ также имеются контрольные точки (КТ). Это те процессы, которые также необходимо контролировать, но по характеристике не относится к ККТ. Они обозначены как контрольные точки (рисунок 7). Данный опрос проводился для изучения ответственности работников, которые непосредственно ответственны за контрольные и контрольно-критические точки. По результатам опроса все работники чувствуют свою ответственность в системе обеспечения безопасности производимого продукта.

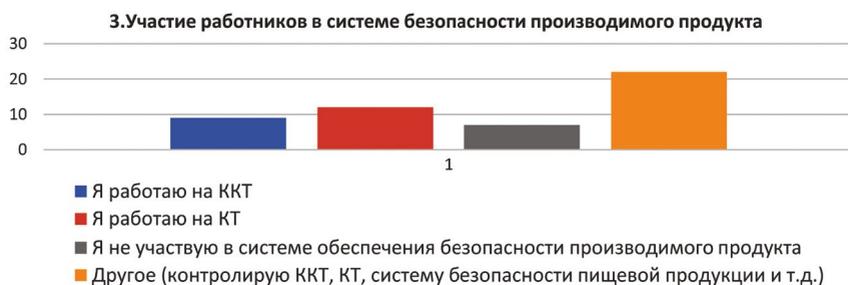


Рисунок 7 - Соотношение работников участвующих в системе безопасности продукта

Также все участвующие работники осведомлены о характере микробиологической опасности, возникающий при нарушении критического предела (таблица 2):

Таблица 2

Вопросы/ответы	Да	Нет	Я не знаю	Другой ответ
Проводятся ли мероприятия по мониторингу согласно инструкции/положения/процедуре	50	-	-	-
Вы знаете критический предел контрольно критической точки, с которой работаете	50	-	-	-
Ведете ли вы какие то записи по мониторингу ККТ	42	8	-	-

Из участвовавших работников в исследовательском проекте 83% имеют стаж на данном предприятии от 6 до 10 лет, остальные 17% имеют стаж менее чем 5 лет.

Выводы.

В результате исследования все поставленные задачи изучены и сделаны следующие выводы:

1. Изучение эффективности внутреннего обучения по системе менеджмента безопасности является основанием для моделирования интегрированной системы менеджмента безопасности и качества на основании международных систем ИСО 9001:2015 и системы НАССР;

2. От обучения зависит эффективность внедренной системы обеспечения безопасности производимой продукции;

3. Частота проведенного обучения соответствовала с текучестью кадров. То есть, в случае повышения текучести кадров увеличилась частота проведения обучения;

4. Степень участия работников в системе обеспечения безопасности в основном зависит от стажа работников на предприятии – чем больше стажа, тем с большей отдачей работник участвует в системе безопасности производимой продукции.

Исходя из разных систем – система менеджмента качества, система экологического менеджмента, система НАССР, международные, традиционные, отечественные, предприниматель может из каждой системы взять для внедрения те изюминки, которые подходят для его производства, для менталитета того народа, который у него трудятся, для своей инфраструктуры и создать свою собственную интегрированную систему менеджмента. Система на предприятии разрабатывается на основании самой главной логики – обеспечение общества качественной, безопасной полезной продукцией, а предприятия прибылью.

Список литературы

1. *Anandappa, Marienne A.* Evaluating food safety systems development and implementation by quantifying haccp training durability, Theses and Dissertations--Animal and Food Sciences.Paper 19, 2013.- [Электронный ресурс]: http://uknowledge.uky.edu/animalsci_etds/19

2. *Kahindi, Bright Barestus*, "Food Safety Management Practices of Small and Medium Sized Food Industry Enterprises in Tanzania" Masters Theses & Specialist Projects. Paper 1562., 2016.- [Электронный ресурс]: <http://digitalcommons.wku.edu/theses>

3. Robell Tehnology SPB, Официальный сайт завода Оргполимерсинтез, [Электронный ресурс]: <http://gorstat.gov.kz>

4. *Bortanova Zh., Uazhanova R.U., Bektemisova Zh., Tungishbaeva U., Kazhymurat A., Mukhamedieva M., Ualiulla B.* The role of international food safety standards in the rules of the world trade organization. - 2017. - 33p.

5. *Тунгышбаева У.О.* Моделирование интегрированной системы менеджмента безопасности хлебопекарного предприятия, materials of the international scientific – practical conference Quality management: search and solutions, Shanghai, China, 2016.- [Электронный ресурс]: <http://regionacadem.org>

6. *Кантере В.М., Матисон В.А., Хангажеева М.А.* Система безопасности продуктов питания на основе принципов HACCP: монография. - М.:РАСХН, 2004. - 461 с.

7. *Донченко Л.В., Надыкта В.Д.* Безопасность пищевой продукции. -М.:Делипринт, 2005. - 521 с.

8. Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов HACCP. Общие требования. СТ РК 1179 – 2003. - [Электронный ресурс]: <http://online.zakon.kz>

Уажанова Р.У., доктор технических наук, PhD

Маннино С., кандидат химических наук

Тунгышбаева У.О., докторант, e-mail: ulbala_84@mail.ru