

УДК 542.5:005.6

Вопросы современного менеджмента и внедрения системы ХАССП в индустрии питания

Димитриев Алексей Димитриевич

Доктор биологических наук, профессор,
завкафедрой технологии продуктов общественного питания,
Чебоксарский кооперативный институт (филиал),
Российский университет кооперации,
428025, Российская Федерация, Чебоксары, просп. Горького, 24;
e-mail: dimitriev@rucoop.ru

Андреева Марина Геннадьевна

Кандидат биологических наук, доцент,
Чебоксарский кооперативный институт (филиал),
Российский университет кооперации,
428025, Российская Федерация, Чебоксары, просп. Горького, 24;
e-mail: dimitriev@rucoop.ru

Иванов Владимир Федорович

Кандидат химических наук, доцент,
Чебоксарский кооперативный институт (филиал),
Российский университет кооперации,
428025, Российская Федерация, Чебоксары, просп. Горького, 24;
e-mail: dimitriev@rucoop.ru

Аннотация

На основе обзора литературы показано, что коммерческие операции с пищевыми продуктами при неправильном обращении с ними потенциально могут стать источниками и причинами заболеваний, вызванные особенностями получения, хранения, транспортировки и технологической переработки сырья. Рассмотрено обоснование концепции управления факторами пищевого риска здоровью. Приведены сведения о том, что в развитых зарубежных странах внедрение концепции анализа рисков и системы критической контрольной точки было признано как эффективный метод, обладающий большим потенциалом для сокращения числа вспышек болезней пищевого происхождения. Проецируя эти же проблемы на российскую практику управления качеством пищевой продукции, отмечено, что мало сообщений, связанных с исследованиями вопросов разработки планов ХАССП и оценки их внедрения в системе общественного питания в России. Цель данного исследования – получение базовых данных о реализации предварительных условий и внедрении принципов ХАССП с точки зрения персонала предприятий общественного питания. Из полученных данных следует, что наблюдается определенный положительный, но недостаточный сдвиг в реализации

предварительных условий. Недостаточные знания, отсутствие методических разработок по внедрению принципов ХАССП и механизмов повышения материальной заинтересованности персонала в улучшении практики управления качеством кулинарной продукции рассматриваются в качестве главных препятствий для современного менеджмента качества в индустрии питания.

Для цитирования в научных исследованиях

Димитриев А.Д., Андреева М.Г., Иванов В.Ф. Вопросы современного менеджмента и внедрения системы ХАССП в индустрии питания // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2018. Том 8. № 11А. С. 25-32.

Ключевые слова

Общественное питание, технология, качество кулинарной продукции, принципы ХАССП, внутренний контроль, персонал, препятствия.

Введение

Опасность возникновения инфекций и отравлений пищевого происхождения представляет серьезную медицинскую и социально-экономическую проблему во всех странах мира [Mead et al., 1999; FDA, 2004] и, в том числе, в нашей стране [Гасанов, 2004; Димитриев и др., 2018]. Коммерческие операции с пищевыми продуктами при неправильном обращении с ними потенциально могут стать источниками и причинами заболеваний, вызванные особенностями получения, хранения, транспортировки и технологической переработки сырья [FDA, 2004].

В связи с этим представляется актуальным исследование современного менеджмента в индустрии питания на основе развития внутреннего контроля качества продукции, центральным ядром которого является внедрение концепции анализа рисков и системы критических контрольных точек (ХАССП) [Третьяк и др., 2015; Bryan, 1990; Youn, Sneed, 2002].

Целью нашего исследования было исследование выполнения предварительных условий для реализации принципов ХАССП в системе общественного питания и определение факторов, препятствующих выполнению предварительных условий для разработки плана ХАССП, как основы внутреннего контроля качества продукции.

Основная часть

Для организации и проведения исследований была разработана анкета с вопросами на основе версии вопросника K.R. Roberts и J. Sneed. [Roberts, Sneed, 2003] включавшие вопросы об оценке выполнения предварительных условий к внедрению плана ХАССП и об улучшении этого показателя за время работы респондентов. Оценка характера выполнения предварительных условий за время (за 3-4 года) работы на предприятиях проводилась на основе утверждения («да») или отрицания («нет»). Оценка же улучшения проводилась на основе шкалы Ликерта, адаптированной нами к целям нашего исследования. Результаты анализа проведенных исследований были по пятибалльной шкале Ликерта (1 – нет улучшения, 2 – улучшение, 3 – заметное улучшение, 4 – значительное улучшение и 5 – явное улучшение). Статистическая обработка анкетных данных проведена с использованием табличного процессора Microsoft Excel.

Респондентами были работники предприятий общественного питания со средним специальным образованием по специальности «Технология продукции общественного

питания». Характеристика респондентов: в 2017 и 2018 гг. были разосланы анкеты в адрес предприятий общественного питания в количестве 200 экземпляров, обратно получено 115 заполненных анкет, из них 100 было отобрано для статистической обработки. В опросе приняли работники в области индустрии питания с дипломом об окончании среднего профессионального образования (квалификация: техник-технолог) со стажем работы 3 года (84 чел) и более 3-х лет (16). Для анализа и оценки соблюдения нормативных документов в технологии производства кулинарной продукции нами на основе материалов анкетирования было оценено выполнение предварительных условий для разработки плана ХАССП в зависимости от места расположения предприятий общественного питания. При этом был оценен статус предварительных условий на предприятиях общественного питания по среднему проценту их выполнения, результаты которого приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Выполнение предварительных условий (в процентах) для разработки плана ХАССП в зависимости от места расположения предприятий

Область предварительных условий	Предварительные условия	М±m* (РиОЦ)	М±m* (МГиРЦ),
Соблюдение санитарных правил	Прием на работу лиц, имеющих допуск по состоянию здоровья, прошедших профессиональную, гигиеническую подготовку и аттестацию	61±29	32 ± 14**
Санитарно-технические требования к оборудованию	Оборудование сертифицировано	57 ± 26	13 ± 19 **
	Имеются планы профилактического обслуживания оборудования	28 ± 31	36 ± 15 **
	Графики калибровки измерительного оборудования	11±7	8 ± 13
Санитарно-гигиенические требования к производству	Температурные журналы для всего охлаждающего оборудования	29 ± 19	5 ± 8**
	Температурные журналы для всего нагревательного оборудования	28 ± 17	8± 9**
	Письменные спецификации для очистки оборудования	59 ± 20	23 ± 21 **
	Поточность технологических процессов	43 ± 31	16 ± 17 **
	Процедуры для проверки внутренней температуры продуктов при приготовлении пищи	15 ± 14	2 ± 3 **
	Наличие блок-схемы с критическими контрольными точками	8 ± 4	3± 2 **
Требования к соблюдению правил личной гигиены и использования химических веществ	Письменная инструкция по мытью рук	56 ± 30	7 ± 26 **
	Письменная инструкция по использованию перчаток	48±25	8 ± 11 **
	Письменная инструкция по соблюдению правил личной гигиены	35±16	11±8 **
	Документированные процедуры хранения химических веществ	49± 28	22 ± 19 **

Примечание: * Среднее значение ±стандартное отклонение в процентах; ** F- Распределение ($\alpha = 0,05$).

Анализ выполнения предварительных условий (ПУ) на предприятиях общественного питания в зависимости от их места расположения, как следует из данных табл. 1, показал наличие достоверных различий: 1) более высокий уровень выполнения ПУ в республиканских

и областных центрах (РиОЦ), чем в малых городах и районных центрах (МГиРЦ); 2) в условиях РиОЦ выполнение ПУ в РиОЦ выше 40% было отмечено по 7 ПУ, а в условиях МГиРЦ выполнение ПУ выше 39% было выявлено только по 2 ПУ. Респонденты показали наличие блок-схем производства кулинарной продукции с критическими контрольными точками в РиОЦ у 16 % и в МГиРЦ у 2% предприятий общественного питания. Кроме того, следует отметить, что низкая доля предприятий общественного питания, на которых реализована программа выполнения ПУ в части выполнения процедуры контроля температуры при приготовлении и отпуске кулинарной продукции, также свидетельствует о недостаточном внимании к внедрению принципов ХАССП в практику предприятий общественного питания.

В таблице 2 представлены данные, касающиеся выполнения ПУ за последние 3-4 года. Для большинства предварительных программ отметили определенное улучшение. Однако этот положительный процесс существенно отличается в зависимости от места расположения предприятий общественного питания, в которых работали респонденты. Так, улучшение выполнения ПУ, оцененное по частоте ответов на уровне 3 и 4 баллов, показало следующее: в условиях областных и республиканских центров была отмечена более выраженная тенденция к улучшению относительно предприятий малых городов и районных центров. Причем, эти различия по абсолютному большинству характеристик были статистически достоверны.

Таблица 2 – Показатели выполнения предварительных условий (ПУ) разработки плана ХАССП за время работы на предприятиях общественного питания

Характеристики ПУ	РиОЦ						МГиРЦ					
	M±m*	Частота ответов***					M±m*	Частота ответов***				
		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
Обучение персонала	2,7±0,9	4	13	26	6	1	2,4±0,7**	5	20	21	3	1
Соблюдение личной гигиены	2,9±0,9	4	9	21	15	1	2,0±1,0**	18	17	12	2	1
Приемка и хранение	2,3±0,9	13	16	17	2	2	1,7±0,7**	20	25	3	1	1
Производственные условия	2,8±0,9	8	9	20	11	2	1,7±0,5**	11	9	16	13	1
Наличие производственного контроля в ККТ	2,7±1,1	9	11	19	10	1	2,0±0,9**	17	23	7	1	2
Наличие технологической схемы изготовления продуктов питания (блок-схемы)	2,3±0,9	10	19	16	4	1	1,5±1,2**	29	16	3	1	1

Примечание: * Среднее значение ±стандартное отклонение в баллах; ** F- Распределение ($\alpha = 0,05$); *** Пятибалльная шкала была использована для оценки улучшения выполнения предварительных условий: 1 – нет улучшения; 2 – небольшое улучшение; 3 – улучшилось; 4 – значительно улучшилось; 5 – явное улучшение.

При попарных сравнениях ПУ предприятий РиОЦ и МГиРЦ было отмечено, что на предприятиях МГиРЦ выполнение ПУ было значительно ниже по таким характеристикам как спецификация на чистящие и дезинфицирующие средства, на оборудование, на все ингредиенты и пищевые продукты, на процедуры проверки при приеме продовольственных товаров, на соблюдение правил личной и производственной гигиены и на процедуры проверки температуры в процессе технологических операций.

В то же время следует отметить, что независимо от территории расположения предприятий общественного питания число ответов «значительно улучшилось» и «явно улучшилось» свидетельствует о наличии барьеров в реализации ПУ для внедрения принципов ХАССП в практику.

При попарных сравнениях ПУ предприятий РиОЦ и МГиРЦ было отмечено, что на предприятиях МГиРЦ выполнение ПУ было значительно ниже по таким характеристикам как спецификация на чистящие и дезинфицирующие средства, на оборудование, на все ингредиенты и пищевые продукты, на процедуры проверки при приеме продовольственных товаров, на соблюдение правил личной и производственной гигиены и на процедуры проверки температуры в процессе технологических операций.

В то же время следует отметить, что независимо от территории расположения предприятий общественного питания число ответов «значительно улучшилось» и «явно улучшилось» свидетельствует о наличии барьеров в реализации ПУ для внедрения принципов ХАССП в практику. Соответственно, нами были дополнительно изучены препятствия на пути выполнения ПУ. Восприятие работниками предприятий общественного питания барьеров на пути внедрения ПУ плана ХАССП представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Представления работников предприятий о препятствиях на пути реализации предварительных условий (ПУ) и плана ХАССП (N = 100)

Характеристики	M±m*	Частота ответов**				
		1	2	3	4	5
Недостаточность знаний у сотрудников	3,8 ± 1,0	9	11	20	24	36
Недостаток времени	3,5 ± 1,1	10	13	26	23	28
Недостаточность знаний у руководителя предприятия	3,5 ± 1,1	8	14	28	25	25
Отсутствие учебных материалов	3,7 ± 1,3	8	17	13	25	37

Примечание: * Среднее значение ± стандартное отклонение в баллах; ** Пятибалльная шкала была использована для оценки барьеров в выполнении ПУ: 1 – нет барьеров; 2 – незначительные барьеры; 3 – заметные барьеры; 4 – значительные барьеры; 5 – главные барьеры.

Как видно из данной таблицы, наиболее серьезными препятствиями для реализации ПУ и плана ХАССП были недостаточность знаний у сотрудников и руководителей предприятий, отсутствие учебных материалов и недостаток времени. Сопоставление наших данных с данными других авторов, описывающих проблему выполнения ПУ в начале 2000-х годов в зарубежных странах, позволяет заключить, что и в этих странах недостаток знаний, времени учебных материалов были главными препятствиями для выполнения предварительных условий разработки плана ХАССП и внедрения новых принципов управления качеством пищевой продукции на предприятиях общественного питания [Третьяк и др., 2015; Bryan, 1990; Youn, Sneed, 2002]. По данным отечественных авторов [Димитриев и др., 2018], эти же препятствия в области управления качеством пищевой продукции характерны и для современных российских предприятий общественного питания.

Заключение

Таким образом, по материалам результатов исследования выполнения предварительных условий введения плана ХАССП и организации внутреннего контроля в производстве кулинарной продукции и разработки самого плана ХАССП было показано, что низкий уровень

реализации программы ХАССП в технологию производства кулинарной продукции следует рассматривать как критерий недостаточной зрелости системы управления на предприятиях общественного питания. Преодоление такой ситуации требует дополнительных организационных решений для изменения ситуации в управлении качеством пищевой продукции в индустрии питания.

Библиография

1. Гасанов А.М. Расследование преступного нарушения правил обеспечения безопасности пищевых продуктов: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. М., 2004. 26 с.
2. Димитриев А.Д. и др. Проблемы статуса необходимых предпосылок реализации менеджмента качества на основе принципов ХАССП // Вестник Российского университета кооперации. 2018. №2 (32). С. 19-23.
3. Третьяк Л.Н., Антипова А.П., Куприянов А.В. Трудности и перспективы внедрения системы ХАССП на предприятиях пищевой промышленности Оренбургской области на современном этапе // Фундаментальные исследования. 2015. № 5-1. С. 154-161.
4. Bryan F.L. Hazard analysis critical control point (HACCP) systems for retail food and restaurant operations // J. Food Prot. 1990. Vol. 53. P. 978-983.
5. FDA report on the occurrence of foodborne illness risk factors in selected institutional foodservice, restaurant, and retail food store facility types. 2004. URL: <http://www.cfsan.fda.gov/~acrobat/retrsk2.pdf>
6. Hwang J.H., Almanza B.A., Nelson D.C. Factors influencing Indiana school foodservice directors'/managers' plans to implement a hazard analysis critical control point (HACCP) program // J. Child Nutr. & Mgmt. 2001. No 25. P. 24-29.
7. Mead P.S. et al. Food-related illness and death in the United States // Center for Disease Control and Preventing Emerging Infectious Diseases. 1999. Vol. 5. No. 5. P. 1-38.
8. Roberts K.R., Sneed J. Status of prerequisite and HACCP program implementation in Iowa restaurants // Food Protect. Trends. 2003. Vol. 23. P. 808-816.
9. Sneed J., Henroid D. HACCP implementation in school food-service: Perspectives of foodservice directors // J. Child Nutr. & Mgmt. 2003. 27:(1). URL: <http://www.asfsa.org/childnutrition/jcnm/03spring/sneed/>
10. Youn S., Sneed J. Training and perceived barriers to implementing food safety practices in school foodservice // J. Child Nutr. & Mgmt. 2002. Vol. 26. No 2. URL: <http://www.asfsa.org/childnutrition/jcnm/03spring/almanza/>

Questions of modern management and implementation of the HACCP system in the food industry

Aleksei D. Dimitriev

Doctor of Biological Sciences, Professor,
Head of the Technology Department of Food Products,
Cheboksary Cooperative Institute (branch),
Russian University of Cooperation,
428025, 24, Gor'kogo av., Cheboksary, Russian Federation;
e-mail: dimitriev@rucoop.ru

Marina G. Andreeva

PhD in Biology, Associate Professor,
Cheboksary Cooperative Institute (branch),
Russian University of Cooperation,
428025, 24, Gor'kogo av., Cheboksary, Russian Federation;
e-mail: dimitriev@rucoop.ru

Vladimir F. Ivanov

PhD in Chemistry, Associate Professor,
Cheboksary Cooperative Institute (branch),
Russian University of Cooperation,
428025, 24, Gor'kogo av., Cheboksary, Russian Federation;
e-mail: dimitriev@rucoop.ru

Abstract

Based on a review of the literature, it is shown that commercial operations with food products, if improperly handled can potentially become sources and causes of diseases caused by the peculiarities of receiving, storing, transporting and technological processing of raw materials. The substantiation of the concept of management of food health risk factors is considered. It is reported that in developed foreign countries the introduction of the concept of risk analysis and the critical control point system was recognized as an effective method with great potential to reduce the number of outbreaks of foodborne diseases. Projecting these same problems on the Russian practice of food quality management, it is noted that there are few reports related to research into the development of HACCP plans and the evaluation of their implementation in the catering system in Russia. The purpose of this study is to obtain basic data on the implementation of the preliminary conditions and the implementation of the HACCP principles from the point of view of catering personnel. The analysis of the fulfillment of preliminary conditions is necessary for catering enterprises, depending on their location, revealed significant differences in their implementation. In the republican and regional centers, the preliminary ones were performed better than in small towns and regional centers. The analysis of the improvement of work on the fulfillment of preconditions for the last 3-4 years at catering establishments depending on their location revealed a positive, but insufficient, shift in order to fulfill the principles of HACCP.

For citation

Dimitriev A.D., Andreeva M.G., Ivanov V.F. (2018) Voprosy sovremennogo menedzhmenta i vnedreniya sistemy KhASSP v industrii pitaniya [Questions of modern management and implementation of the HACCP system in the food industry]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 8 (11A), pp. 25-32.

Keywords

Public catering, technology, quality of culinary products, HACCP principles, internal control, personnel, obstacles.

References

1. Bryan F.L. (1990) Hazard analysis critical control points (HACCP) systems for retail food and restaurant operations. *J. Food Prot.*, 53, pp. 978-983.
2. Dimitriev A.D. et al. (2018) Problemy statusa neobkhodimykh predposylok realizatsii menedzhmenta kachestva na osnove printsipov KHASSP [Problems of the status of the necessary prerequisites for the implementation of quality management based on the principles of HACCP]. *Vestnik Rossiiskogo universiteta kooperatsii* [Bulletin of the Russian University of Cooperation], №2 (32), pp. 19-23.
3. (2004) *Food and Drug Administration. FDA report on the occurrence of foodborne illness risk factors in selected institutional foodservice, restaurant, and retail food store facility types*. Available at: <http://www.cfsan.fda.gov/~acrobat/retrsk2.pdf> [Accessed 10/10/2018]

4. Gasanov A.M. (2004) *Rassledovanie prestupnogo narusheniya pravil obespecheniya bezopasnosti pishchevykh produktov. Doct. Dis.* [Investigation of a criminal violation of food safety regulation. Doct. Dis.]. Moscow.
5. Hwang J.H., Almanza B.A., Nelson D.C. (2001) Factors influencing Indiana school foodservice directors'/managers' plans to implement a hazard analysis critical control point (HACCP) program. *J. Child Nutr. & Mgmt*, 25, pp. 24-29.
6. Mead P.S. et al. (1999) Food-related illness and death in the United States. *Center for Disease Control and Preventing Emerging Infectious Diseases*, 5, 5, pp. 1-38.
7. Roberts K.R., Sneed J. (2003) Status of prerequisite and HACCP program implementation in Iowa restaurants. *Food Protect. Trends*, 23, pp. 808-816.
8. Sneed J., Henroid D. (2003) HACCP implementation in school food-service: Perspectives of foodservice directors. *J. Child Nutr. & Mgmt*, 27:(1). Available at: <http://www.asfsa.org/childnutrition/jcnm/03spring/sneed/> [Accessed 10/10/2018]
9. Tret'yak L.N., Antipova A.P., Kupriyanov A.V. (2015) Trudnosti i perspektivy vnedreniya sistemy KHASSP na predpriyatiyakh pishchevoi promyshlennosti orenburgskoi oblasti na sovremennom etape [Difficulties and prospects for the implementation of the HACCP system in the food industry enterprises of the Orenburg region at the present stage]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Basic research], № 5-1, pp. 154-161.
10. Youn S., Sneed J. (2002) Training and perceived barriers to implementing food safety practices in school foodservice. *J. Child Nutr. & Mgmt.*, 26, 2. Available at: <http://www.asfsa.org/childnutrition/jcnm/03spring/almanza/> [Accessed 10/10/2018]