РОЛЬ МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЫ НАССР В ПРОИЗВОДСТВЕ КАЧЕСТВЕННЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Курбанов Шахбоз Шухратович - магистр
Файзибоев Пирмамат Нормаматович – д.м.н., доцент
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)
Файзибоев Бекзод Пирмамат угли - студент
университет Альфраганус (Ташкент, Узбекистан)

Цель исследования: *Оценка факторов риска загрязнения кондитерских изделий, обеспечение их качества и безопасности на необходимом уровне, а также разработка и внедрение современного критического контрольного системы для реализации международной системы НАССР на пищевых предприятиях.*

Материалы и методы: *Объектом исследования стали четыре кондитерских предприятия, расположенные в Ташкенте и Гулистане. В процессе лабораторной проверки сырья и готовой продукции на кондитерских предприятиях использовались гигиенические и бактериологические методы.*

Заключение: *Для практического применения международной системы НАССР необходимо изучение динамики микрофлоры, определение этапов производства, на которых происходит увеличение или снижение численности микроорганизмов, а также выявление процессов, способствующих росту микроорганизмов и тех, которые должны быть остановлены.*

Ключевые слова: *пищевая безопасность, кондитерские изделия, международная система ХАССП, предприятия, инновации.*

СИФАТЛИ ВА ХАВФСИЗ ҚАНДОЛАТ МАХСУЛОТЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ЖАРАЁНИДА НАССР ҲАЛҚАРО ТИЗИМИНИНГ АҲАМИЯТИ

Курбанов Шахбоз Шухратович - магистр
Файзибоев Пирмамат Нормаматович - т.ф.д., доцент
Самарқанд Давлат Тиббиёт Университети (Самарқанд Ўзбекистон)
Файзибоев Бекзод Пирмамат ўғли - талаба
Альфраганус университети (Тошкент, Ўзбекистон)

Тадқиқот мақсади: *Қандолат маҳсулотлари ифлосланишининг хавф омилларини баҳолаш, уларнинг сифат ва хавфсизлигини керакли даражада таъминлаш ва сақлаш учун замонавий критик назорат тизимини ишлаб чиқиш ва жорий этиш орқали ХАССП ҳалқаро тизимини озиқ-овқат корхоналарда ишлаб чиқиш ва жорий этиш.*

Материаллар ва усуллари: *Тадқиқот объекти қилиб Тошкент ва Гулистон шаҳри ҳудудларида жойлашган 4-та қандолат тайёрлаш корхоналари олинди. Қандолат тайёрлаш корхоналарида хом ашё ва тайёр маҳсулотларнинг лабораторияда текширишда гигиеник ва бактериологик усуллардан фойдаланилди.*

Хулоса: *НАССР халқаро тизимини амалиётда қўллаш учун микрофлоранинг динамикасини ўрганиш, ишлаб чиқаришнинг қайси босқичларида микроорганизмлар сонининг камайиши ёки кўпайишини аниқлаш, қайси жараёнлар микроорганизмларнинг кўпайишига ёрдам беради, қайси бири эса ўз фаолиятини тўхтатиши кераклигини билиш зарур.*

Калит сўзлар: *озиқ-овқат қандолат маҳсулотлари, НАССР ҳалқаро тизими, корхоналар , новвот.*

ROLE OF THE INTERNATIONAL HACCP SYSTEM IN THE PRODUCTION OF QUALITY CONFECTIONERY PRODUCTS

Kurbanov Shakhboz Shukhratovich - master
Fayziboev Pirmamat Normamatovich - D.M.Sc., associate professor
Samarkand State Medical University (Samarkand Uzbekistan)
Fayziboev Bekzod Pirmamat ugli - student
Alfraganus University (Tashkent, Uzbekistan)

Purpose of the study: *Assess risk factors for contamination of confectionery products, ensure their quality and safety at the required level, as well as develop and implement a modern critical control system for the implementation of the international HACCP system in food enterprises.*

Materials and methods: *The object of the study was four confectionery enterprises located in Tashkent and Gulistan. In the process of laboratory testing of raw materials and finished products at confectionery enterprises, hygienic and bacteriological methods were used.*

Conclusion: *For the practical application of the international HACCP system, it is necessary to study the dynamics of microflora, determine the stages of production at which an increase or decrease in the number of microorganisms occurs, as well as identify processes that promote the growth of microorganisms and those that must be stopped.*

Key words: *food safety, confectionery products, international HACCP system, enterprises, innovations.*

Актуальность темы: Одной из наиболее важных задач, стоящих перед новым Узбекистаном на пути выхода на мировые рынки, является производство качественных и безопасных пищевых продуктов с применением международной системы HACCP.

Система "Анализ опасностей и критические контрольные точки" (HACCP) представляет собой совершенствованную систему управления качеством, ориентированную на производство безопасных пищевых продуктов. Применение международной системы HACCP на пищевых предприятиях, включая анализ опасностей и оценку критических контрольных точек, имеет особое значение для производства кондитерских изделий, которое является одним из важнейших секторов агропромышленного комплекса Узбекистана. В 1993 году Комиссия по "Кодексу Алиментариус" (Codex Alimentarius Commission), финансируемая совместно Организацией Объединенных Наций по продовольствию и сельскому хозяйству (ФАО) и Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), разработала руководство по внедрению системы HACCP. HACCP устанавливает требования к системе обеспечения безопасности пищевых продуктов, которая может применяться на всех этапах производства — от начального сырья до конечного продукта. Эти требования могут быть применены самостоятельно или в сочетании с системами управления качеством на основе стандартов ISO 9000.

В настоящее время кондитерские изделия полностью удовлетворяют потребности населения в этих продуктах. Однако до сих пор не изучены последствия, которые могут возникнуть от потребления кондитерских изделий, включая угрозу для здоровья человека, даже при использовании международной системы HACCP. Также недостаточно исследованы влияние национальных кондитерских изделий, таких как новвот и зар новвот, на здоровье полости рта и развитие кариеса.

Бактериальное отравление, вызванное кондитерскими изделиями, считается одной из самых важных проблем в области эпидемиологии и гигиены питания.

Цель исследования: Оценка факторов риска загрязнения кондитерских изделий, обеспечение их качества и безопасности на необходимом уровне, а также разработка и внедрение современного критического контрольного системы для реализации международной системы HACCP на пищевых предприятиях.

Объект и методы исследования: Объектом исследования стали четыре кондитерских предприятия, расположенные в Ташкенте и Гулистане. В процессе лабораторной проверки сырья и готовой продукции на кондитерских предприятиях использовались гигиенические и бактериологические методы.

Результаты исследования: Применение международной системы HACCP позволило выявить критические контрольные точки, учитывая специфику технологического процесса, используемое оборудование, качество сырья и климатические условия регионов.

Установлено, что гигиенические требования, установленные в СанПиН №0257-08, не основаны на оценке и анализе рисков загрязнения кондитерских изделий. Также выявлено, что рецепты, принятые производителями на местах, не имеют научного обоснования и вводятся произвольно.

По результатам проведенных радиологических и лабораторных исследований не обнаружено отклонений содержания токсичных элементов в сырье и готовой продукции от норм, установленных СанПиН №0366-19 "Гигиенические требования к безопасности пищевых продуктов".

Однако микробиологические показатели показали значительные отклонения в безопасности готовой продукции от установленных стандартов (Таблица 1).

Таблица 1.

Микробиологические показатели готовой продукции в кондитерской промышленности

Наименование продукции	Показатели	Разрешенные показатели мг/кг,	Итоги исследования
Неоткрытые конфеты и сладости:	Микробиологические показатели:		
	КМАФАнМ, КОЕ/г	$5x10^3$	$5X10^4$
	БГКП (колиформы) 1,0г	Не разрешено	Не выявлено
Без добавления молока:	Патогенные, в том числе сальмонеллы 25г	Не разрешено	Не выявлено
	Дрожжи, КОЕ/г, не более	11	12
	Плесени, КОЕ/г, не более	51	55
Халва: добавлен	КМАФАнМ, КОЕ/г	$1x10^4$	$1x10^5$
	БГКП (колиформы) 0,01г	Не разрешено	Не выявлено
	Патогенные, в том числе сальмонеллы 25г	Не разрешено	Не выявлено
	Дрожжи, КОЕ/г, не более	51	54
	Плесени, КОЕ/г, не более	50	50
Не добавлено	КМАФАнМ, КОЕ/г	$5x10^4$	$1x10^6$
	БГКП (колиформы) в 0,01г ичида	Не разрешено	Не выявлено
	Патогенные, в том числе сальмонеллы 25г	Не разрешено	Не выявлено
	Дрожжи, КОЕ/г, не более	52	63
	Плесени, КОЕ/г, не более	52	54
Восточные сладости	КМАФАнМ, КОЕ/г	$5x10^3$	$5x10^4$
	БГКП (колиформы) в 0,1г	Не разрешено	Не выявлено
	Патогенные, в том числе сальмонеллы 25г	Не разрешено	Не выявлено
	Дрожжи, КОЕ/г, не более	51	61
	Плесени, КОЕ/г, не высокий	51	53
Навват	КМАФАнМ, КОЕ/г	Нет норматив	$5x10^4$
	БГКП (колиформы) 0,1г		Не выявлено
	Патогенные, в том числе сальмонеллы 25г		Не выявлено
	Дрожжи, КОЕ/г, не более		60
	Плесени, КОЕ/г, не более		51

Результаты бактериологических исследований показали, что содержание дрожжей и плесени в готовой продукции не соответствует нормам, установленным для КМАФАнМ. В восточных сладостях, таких как "новвот", не определены критерии безопасности.

Заключение: 1. Процесс управления и контроля безопасности не обеспечивает полной гарантии безопасности продукции. Обеспечить безопасность кондитерских изделий (КИ) можно только на этапе их производства путем контроля процесса формирования. Для этого необходимо изучить процесс формирования в течение технологического процесса.

2. Процессы формирования микробиологической безопасности кондитерских изделий позволяют определить методы их управления, а также дают возможность изменять количественный и качественный состав микрофлоры.

3. Для практического применения международной системы НАССР необходимо изучение динамики микрофлоры, определение этапов производства, на которых происходит увеличение или снижение численности микроорганизмов, а также выявление процессов, способствующих росту микроорганизмов и тех, которые должны быть остановлены.

Примечание: Цель исследования заключалась в оценке факторов риска загрязнения кондитерских изделий путем разработки и внедрения современного критического контрольного системы. Санитарно-гигиенические и микробиологические исследования показали, что содержание дрожжей и плесени в готовой продукции на кондитерских предприятиях Ташкента и Гулистона не соответствует требованиям КМАФАнМ. В восточных сладостях "новвaт" не установлены критерии безопасности. Изучение ди-

намики установленной микрофлоры, определение этапов производства, на которых происходит изменение численности микроорганизмов, а также выявление процессов, способствующих или останавливающих их рост, позволит эффективно применять международную систему НАССР.

ЛИТЕРАТУРА

1.Файзибоев П. Н. Аҳолининг ўртача кунлик рационида қандолат маҳсулотларининг ёзкуз мавсумидаги истеъмолини баҳолаш //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – №. 9. – С. 148-152.

2.Normamatovich F. P. et al. O'zbekistonda brutsellyoz kasalligining etiologiyasi va epidemiologiyasining tahlili //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2024. – Т. 19. – №. 3. – С. 75-80.

3.Файзибоев П. Н. и др. Самарқанд вилоятида эхинококкоз билан касалланишнинг эпидемиологик таҳлили //International Journal of Recently Scientific Researcher's Theory. – 2024. – Т. 2. – №. 5. – С. 274-280.

4.Файзибоев П. Н. и др. Эхинококкоз касаллигини келтириб чиқарувчи асосий омиллар ва ушбу омилларнинг касалланиш кўрсаткичига таъсирини ўрганиш //International Journal of Recently Scientific Researcher's Theory. – 2024. – Т. 2. – №. 5. – С. 266-273.

5.Файзибоев П. Н. и др. Сабзавот ва полиз маҳсулотларини сақлаш ва ташишда нозик назорат нуқталардаги хавфли омилларни баҳолаш //International Journal of Recently Scientific Researcher's Theory. – 2024. – Т. 2. – №. 3. – С. 6-12.

6.Абдимуминова Л. А. и др. НАССР халқаро тизимига амал қилган ҳолда мактаб ўқувчилари орасида темир танқислик касаллигининг келиб чиқиш сабабларини аниқлаш //International Journal of Recently Scientific Researcher's Theory. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 227-232.

7.Гигиеническая оценка критериев безопасности и пищевой ценности плодоовощной продукции. (2024). *International Journal of Recently Scientific Researcher's Theory*,*2*(1), 71-76.

8.Файзибоев П. Н. и др. Ўткир респиратор касалликларининг олдини олишда, соғлом овқатланиш ва иммунитетнинг ўрни // International Journal of Recently Scientific Researcher's Theory. – 2024. – Т. 2. – №. 3. – С. 13-18.

9.Hygienic assessment of criteria for safety and nutritional value of fruits and vegetables. (2024). *International Journal of Recently Scientific Researcher's Theory*, *2*(1), 77-81.

10. Normamatovich F. P. et al. Estimates of consumption of confectionery products in the average daily diets of the population in the summerautumn season //International Journal of Recently Scientific Researcher's Theory. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 142-149.

11. Ўзбекистонда гелминтоз касалликларнинг эпидемиологик таҳлили ва профилактикаси. (2023). *International Journal of Recently Scientific Researcher's Theory*, *1*(9), 231-235.

12. Файзибоев П. Н. и др. Сабзавот ва полиз маҳсулотларининг хавфсизлик мезонлари ва озуқавий қийматлилигини гигиеник баҳолаш //International Journal of Recently Scientific Researcher's Theory. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 136-141.