

4. Посуд: бокали для дегустації повинні бути чистими, без запаху миючих засобів і відповідати вимогам щодо форми та розмірів.

5. Нейтралізація смакового відчуття: між дегустаціями напоїв слід ополіскувати ротову порожнину водою для нейтралізації смакового відчуття [1].

Отже, дослідження флейвору вина є важливим моментом як на етапі технології виробництва, так і при проведенні показових дегустацій, оскільки воно спрямоване на поліпшення якості напою та на інформування споживачів щодо органолептичних властивостей вина.

Список використаних джерел

1. ДСТУ ISO 6564:2005 (ISO 6564:1985, IDT) Дослідження сенсорне. Методологія. Методи створювання спектра флейвору [Чинний від 2006-10-01] Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2009. 7 с.

2. Ткаченко О.Б, Каменева Н.В, Тітлова О.О Основи сенсорного аналізу харчових продуктів. Одеса : Гельветика, 2020. 304 с.

3. Ковалевський К. А. Ксенжук Н. І., Сльозко Г. Ф. Технологія вина і обладнання виноробних підприємств. Херсон: ХНТУ, 2006. 592 с.

УДК 664.691/.694

РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ БЕЗПЕЧНОСТІ ТАССР НА ОСНОВІ МЕТОДОЛОГІЇ PAS 96:2017 ДЛЯ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ

Дричик М. Ю.,

здобувачка другого рівня вищої освіти ОПП «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції», спеціальність 181 «Харчові технології»,

Шульга О. С.,

д-р техн. наук, професор кафедри експертизи харчових продуктів, професор, академік УАН

Національний університет харчових технологій, м. Київ

На сьогодні досі існує проблема низькоякісних та небезпечних харчових продуктів – навіть в передових країнах споживачі страждають через патогенні і токсичні мікроорганізми, які спричиняють токсикоінфекції. Досягнути високої якості та забезпечити виробництво безпечного харчового продукту – головна мета виробників, технологів і експертів, міністерств і відомств.

Система НАССР – це ефективний інструмент управління безпечністю харчових продуктів, яка ґрунтується на аналізі небезпечних чинників та контролі у критичних точках [1]. Найпоширеніші стандарти, які базуються на принципах НАССР:

- ISO 22000:2018;
- BRC Global Standard for Food Safety;
- FSSC 22000 – схема сертифікації систем управління безпеки харчових продуктів, яка організовує роботу виробників;
- GFSI (Глобальна ініціатива з безпеки харчових продуктів).

Глобальна ініціатива передбачає впровадження трьох систем аналізу та контролю – HACCP, TACCP та VACCP. Такі рішення дозволяють вивести виробництво харчових продуктів на якісно новий рівень, оскільки, з одного боку – надає компанії інструменти для захисту свого продукту та бренду, а з іншого – є для споживачів додатковою гарантією якості та безпечності харчового продукту [2, 3].

TACCP і *VACCP* – системи, які на українському ринку майже не представлені. Перша з них орієнтована на мінімізацію зовнішніх загроз безпеці харчових продуктів, таких як саботаж, вимагання та тероризм. А друга – недопущення вразливості бізнесу: економічно мотивованих фальсифікацій харчових продуктів. HACCP, TACCP та VACCP – не три окремі рівні забезпечення безпеки харчових продуктів, а рівноцінні компоненти однієї цілісної системи контролю, тому впроваджувати та застосовувати їх треба в комплексі [2].

TACCP має використовуватися харчовими підприємствами як частина їхніх ширших процесів управління ризиками, або як спосіб почати систематично оцінювати ризики. TACCP має на меті:

- зменшити ймовірність (шанс) навмисного нападу;
- зменшити наслідки (вплив) нападу;
- захищати репутацію організації;
- оцінити ймовірність нападу шляхом розгляду мотивації потенційного нападника, вразливості процесу, можливість здійснити напад і достовірність інформації, на основі якої проводиться оцінка;
- визначення пріоритетів загроз на основі ризику та відслідковування такого пріоритету між торговими партнерами для спільного прийняття рішень;
- прийняття рішення щодо необхідних запобіжних дій;
- підтримка інформаційних та розвідувальних систем для можливості перегляду пріоритетів [4].

У більшості випадків TACCP має бути командною діяльністю, як найкращий спосіб виконання різносторонніх та багатокомпонентних завдань. Для багатьох малих підприємств командний підхід неможливий, і це може бути робота однієї людини. Команда TACCP повинна модифікувати процес TACCP для найкращого задоволення його потреб на будь-якому підприємстві. Уся система TACCP дає відповідь на питання:

- а) Хто потенційний зловмисник ?
- б) Яким чином можуть вчинити напад ?
- в) Які вразливі місця на підприємстві ?
- г) Яким чином можна зупинити зловмисника ?

TACCP вимагає логічного та системного підходу. Отже, послідовність дослідження TACCP або схема маршруту може забезпечити відповідну основу для оцінювання. Схема маршруту висвітлює ключові області, які необхідно розглянути, і гарантує, що елементи процесу не забутий. Схема маршруту наведена нижче:

1. Підбір команди.

2. Визначити обсяг дослідження.
3. Переглянути поточні заходи ТАССР.
4. Характеристика загроз.
5. Розробка стратегії пом'якшення.
6. Сканування горизонту.
7. Впровадження.
8. Запис/ документування.
9. Аудит / огляд [4].

Необхідно проаналізувати ризики на кожному етапі аналогічно матриці системи НАССР, проте п'ятибальною шкалою. Якщо ризик знаходиться в червоній зоні, то розробляють додаткові коригувальні заходи на даному етапі. Аналіз результатів встановив найбільш небезпечні етапи у виробничому ланцюжку за наявністю ризику фальсифікації – сировинної. Тому для даного етапу зробили більш детальну аналітику і деталізацію за видами сировини. Провівши аналіз причин виникнення фальсифікації на кожному етапі виготовлення макаронних виробів, можна виділити наступні:

1. Фальсифікація під час приймання основної сировини – борошна та води.
2. Фальсифікація готового продукту на етапі пакування.

Особливу увагу слід приділити процесам отримання сировини, її підготовки а також фасування готового продукту. На даних етапах виробництва найбільша імовірність виникнення небезпеки через відкритий тип процесу і через працюючий персонал. Для того щоб унеможливити фальсифікації з боку персоналу, необхідно впровадити програми-передумови.

Підготовчий етап, а саме, приймання сировини включає в себе можливості фальсифікації, але з боку постачальника. Для того, щоб уникнути фальсифікації необхідно перевіряти під час приймання сировину за фізико-хімічними показниками та впровадити журнали моніторингу перевірок.

На основі аналізу небезпечних факторів складено план ТАССР, який містить оцінку вразливості, управління стратегією пом'якшення (моніторинг, коригувальні дії, верифікацію), відповідальну особу, спосіб ведення записів.

«Стратегія пом'якшення» (попереджувальні заходи) в першу чергу необхідність для уникнення небезпеки або зменшення її впливу. Для макаронних виробів без добавок використовують такі попереджувальні заходи:

- контроль сировини в акредитованих лабораторіях до укладення контракту з постачальником;
- вхідний контроль сировини з перевіркою цілісності пломб та упаковки;
- після укладання контракту з постачальником ведення бази даних щодо невідповідностей на вхідному контролі;
- забезпечення охорони території, обмеження доступу на територію і в виробничі приміщення, застосування системи відеоспостереження;
- система анонімного зворотнього зв'язку для співробітників і захист осіб, які повідомляють про порушення;
- обов'язковий аудит постачальників сировини.
- доступ до відкритих етапів процесу лише для довірених осіб;

- відеоспостереження за місцями, де є відкритий доступ до продукту;
- виконання програми-передумови щодо персоналу [5].

Охарактеризовано схему розроблення системи ТАССР, яка містить наступні кроки: підбір команди, визначити обсяг дослідження, переглянути поточні заходи ТАССР, характеристика загрози, розробка стратегії пом'якшення, сканування горизонту, впровадження, запис/документування, аудит / огляд.

Проведено аналіз причин виникнення небезпек на кожному етапі виготовлення макаронних виробів, можна виділити наступні: фальсифікація під час приймання основної сировини – борошна та води, фальсифікація готового продукту на етапі пакування.

Ідентифіковано небезпеки при виробництві макаронних виробів без добавок, серед яких фізичні – порушення цілісності, забрудненість, пошкодження пакувальних матеріалів, сторонні домішки, в тому числі металоманітні, в сировині та під час технологічних етапів, хімічні – вміст токсичних елементів в сировині та матеріалах та під час технологічних етапів, біологічні – стороння мікрофлора в сировині та під час технологічних етапів.

Наведено попереджувальні заходи для уникнення виникнення небезпеки, серед яких є: контроль сировини, забезпечення охорони території, аудит постачальників сировини та матеріалів, виконання програми-передумови щодо персоналу тощо.

Проаналізовано ризики на кожному етапі виробництва макаронних виробів без добавок, і встановлено, що ККТ на етапах: приймання борошна, надходження води на підприємство, фасування макаронних виробів. Дані процеси є відкритими, незахищеними і зловмисник може з легкістю непомітно нанести шкоди для продукту. Ідентифіковано небезпеки при виробництві макаронних виробів без добавок і перелічену запобіжні дії.

Список використаних джерел

1. Безрученков, Ю. В. Системи НАССР у закладах готельно-ресторанного господарства: навч.-метод. посіб. для ЗВО (українська). Київ: ФОП Мірошніченко А. В., 2021. с. 160.

2. Косюк О., Ларіонова Н., Ткаченко К. НАССР – зліва, ТАССР і ВАССР – справа, в центрі – споживач, від 28.02.2019. URL: <https://latifundist.com/spetsproekt/447-elena-kosyuk-nassr--sleva-tassr-i-vaccp--sprava-v-tsentre--potrebitel> (дата звернення: 03.12.2022).

3. Тійс Віллаерт, Культура безпеки харчових продуктів: Глобальна ініціатива безпеки харчових продуктів (GFSI – Global Food Safety Initiative) публікує документ з викладом позиції від 23.07.2018 URL: <https://www.dqsglobal.com/uk-ua/blog/kul%27tura-bezpeki-harchovih-produktiv-global%27na-iniciativa-bezpeki-harchovih-produktiv-gfsi-global-food-safety-initiative-publikue-dokument-z-vik> (дата звернення: 03.12.2022).

4. BSI The British Standards Institution, PAS 96:2017 Guide to protecting and defending food and drink from deliberate attack. BSI Standards.

5. FSMA Final Rule for Mitigation Strategies to Protect Food Against Intentional Adulteration URL: <https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/fsma-final-rule-mitigation-strategies-protect-food-against-intentional-adulteration> (дата звернення: 29.12.2022).

УДК 612.392.72

ВПЛИВ ОРГАНІЧНИХ ПРОДУКТІВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Ковальчук Є.,

здобувач вищої освіти,

Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця

Ляліна Н. П.,

д-р техн. наук, професор кафедри товарознавства і комерційної діяльності
в будівництві, професор

Київський національний університет будівництва і архітектури

Останні кілька років в Україні стрімко розвивається ринок власної органічної продукції. Великий відсоток такого товару, як і раніше, йде за кордон. І хоча органіка – це лише 2 % українського ринку харчування, втім, її виробництво демонструє фантастичне зростання – 2500 %.

Основні постачальники – органічні фермери, яких в Україні понад 200. Кожен другий експортує продукцію, а 50 – чисті експортери (тобто не суміщають органічне виробництво з так званим традиційним). Географія та пропонований «продуктовий кошик» органіки в Україні – величезні. Нині легко можна придбати фрукти й зелень, молочні продукти, мед, ковбаси, зернові, бобові, олію та вершкове масло, яйця, 100 % натуральні соки, м'ясо птиці, вівці, цесарок і фазанів, ягоди й овочі, джеми та повидло і навіть такий дещо несподіваний продукт, як коноплі (сировину для виготовлення олії, енергетичних батончиків, печива), а також льон.

Органічне землеробство почало розвиватися в сучасному світі як відповідь на інтенсифікацію сільського господарства та промислове сільське господарство з використанням синтетичних добрив, хімічних пестицидів, впровадження монокультур на великі території, відокремлення тваринництва від рослинництва та використання важкої техніки. Усе це призводить як до погіршення навколишнього середовища, так і, з іншого боку, до перевиробництва їжі. У той же час якість харчових продуктів постійно знижується з точки зору харчової цінності, що також є наслідком значного розвитку харчових технологій.

Норми, що визначають умови органічного рослинництва та тваринництва, є дуже суворими, що забезпечує високу якість сільськогосподарської продукції. Те ж саме стосується і схеми переробки, однак технології поки що не регламентовані (лише деякі з них, такі як радіація та генетичні модифікації, заборонені в органічній переробці їжі). У той час як звичайна обробка базується на кількох сотнях різних видів харчових добавок (барвників, стабілізаторів, підсилювачів тощо), органічна обробка їжі допускає лише кілька десятків