

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету

харчових технологій та управління
якістю продукції АПК

_____ **Баль-Прилипка Л.В.**

«__» _____ 2025 р.

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри

стандартизації та сертифікації
сільськогосподарської продукції

_____ **Толок Г.А.**

«__» _____ 2025 р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Розроблення елементів НАССР в умовах закладу швидкого харчування»

Спеціальність: **175 «Інформаційно-вимірювальні технології»**
Освітня програма – **«Якість, стандартизація та сертифікація»**
Орієнтація освітньої програма – **Освітньо-професійна програма**

Гарант освітньої програми

к.т.н., доцент

Слива Ю.В.

Керівник магістерської роботи

доктор філософії (PhD),
доцент

Науменко Т.В.

Виконав

Поліщук Д.М.

КИЇВ – 2025

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Завідувач кафедри
стандартизації та сертифікації
сільськогосподарської продукції,
канд. техн. наук, доц.
_____ **Толок Г.А.**
«__» _____ 2025 р.

**З А В Д А Н Н Я
ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ**

Поліщук Дмитру Миколайовичу

Спеціальність: 175 «Інформаційно-вимірювальні технології»

Освітня програма – «Якість, стандартизація та сертифікація»

Програма підготовки – Освітньо-професійна

Тема магістерської роботи: «Розроблення елементів НАССР в умовах закладу швидкого харчування» затверджена наказом ректора НУБіП України № 2093 «С» від 25.11.2024 року.

Термін подання завершеної роботи на кафедру 14 листопада 2025 р.

Вихідні дані до магістерської роботи: 1) Положення про підготовку магістрів у НУБіП України; 2) Положення про підготовку і захист магістерської роботи 3) Міжнародні та національні стандарти; 3) Словникові та довідникові джерела; 4) Навчальна та наукова література; 5) Методичні вказівки про підготовку магістерської роботи; 6) Фахові періодичні видання; 7) Матеріали державної статистики; 8) Електронні ресурси.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Аналіз вимог в міжнародних стандартах та законодавстві України щодо НАССР в умовах закладу швидкого харчування;
2. Діагностика закладу швидкого харчування;
3. Розроблення елементів НАССР в умовах закладу швидкого харчування.

Дата видачі завдання «1» грудня 2024 р.

Керівники магістерської роботи _____

Науменко Т.В.

Завдання прийняв до виконання _____

Поліщук Д.М.

РЕФЕРАТ

Магістерська робота складається із вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій, робота викладена на 100 друкованих сторінках, містить 28 літературних джерел, 1 додатки, 17 таблиць та 2 рисунки.

Мета роботи полягає в розробленні елементів НАССР в умовах закладу швидкого харчування.

У *першому розділі* проведено діагностику теоретичних основ системи управління безпечністю харчових продуктів, сутність, принципи та мета впровадження системи НАССР, нормативно-правове забезпечення впровадження НАССР в Україні та ЄС, етапи побудови системи НАССР у закладах громадського харчування, особливості впровадження НАССР у закладах швидкого харчування, аналіз досвіду функціонування НАССР у вітчизняних та зарубіжних фастфудах та висновки до розділу.

У *другому розділі* проведена діагностика переробного підприємства, а саме загальна характеристика закладу: форма власності, вид діяльності, асортимент продукції, SWOT-аналіз поточного стану системи безпечності харчових продуктів та висновки до розділу.

У *третьому розділі* приділялася увага власним дослідженням, які стосуються безпосередньо розроблення плану НАССР для обраної групи страв, розроблення процедур моніторингу, коригувальних дій, верифікації та ведення записів, аналіз ефективності впроваджених елементів системи НАССР, розроблення рекомендацій щодо вдосконалення системи НАССР у закладі та висновки за результатами власних досліджень.

Ключові слова: ЯКІСТЬ, УПРАВЛІННЯ, НАССР, РИЗИК

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	6
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	10
1.1. Теоретичні основи системи управління безпечністю харчових продуктів	10
1.2. Сутність, принципи та мета впровадження системи НАССР	13
1.3. Нормативно-правове забезпечення впровадження НАССР в Україні та ЄС	17
1.4. Етапи побудови системи НАССР у закладах громадського харчування	18
1.5. Особливості впровадження НАССР у закладах швидкого харчування	24
1.6. Аналіз досвіду функціонування НАССР у вітчизняних та зарубіжних фастфудах	27
1.7. Висновки до розділу 1	30
РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИКА ПІДПРИЄМСТВА	33
2.1. Загальна характеристика закладу: форма власності, вид діяльності, асортимент продукції	33
2.2. SWOT-аналіз поточного стану системи безпечності харчових продуктів	36
2.3. Висновки до розділу 2	39
РОЗДІЛ 3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	41
3.1. Розроблення плану НАССР для обраної групи страв	41
3.2. Розроблення процедур моніторингу, коригувальних дій, верифікації та ведення записів	81
3.3. Аналіз ефективності впроваджених елементів системи НАССР	83
3.4. Розроблення рекомендацій щодо вдосконалення системи НАССР у закладі	85
3.5. Висновки за результатами власних досліджень	89

ВИСНОВКИ	90
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	92
ДОДАТКИ	95
ДОДАТКИ А. Поліщук Д.М., Науменко Т.В. Розроблення елементів НАССР в умовах закладу швидкого харчування. XIII Міжнародній науково-практичній конференції вчених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва та переробки сировини, стандартизації і безпеки продовольства», м. Київ, 10-11 квітня 2025 року: тези доповіді. Київ, 2025. С. 484-486.	96

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

НАССР — Hazard Analysis and Critical Control Points — система аналізу небезпечних чинників і контролю у критичних точках.

ISO (International Organization for Standardization) — Міжнародна організація зі стандартизації.

ККТ — Critical Control Point — критична контрольна точка.

ДСТУ — Національний стандарт України, нормативний документ.

FAO — Food and Agriculture Organization of the United Nations — Продовольча та сільськогосподарська організація ООН.

WHO (ВООЗ) — Всесвітня організація охорони здоров'я.

КД — коригувальні дії.

ППК — програма передумов.

ВСТУП

Забезпечення безпечності харчових продуктів є одним із ключових пріоритетів сучасної індустрії громадського харчування. В умовах глобалізації ринку та зростання вимог споживачів до якості продукції, система управління безпечністю харчових продуктів на основі принципів НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points) стає невід'ємним елементом ефективного функціонування підприємств харчового сектору.

Заклади швидкого харчування, зокрема мережа «Пузата хата», характеризуються великим обсягом приготування страв у стислі терміни, широким асортиментом продукції та високою інтенсивністю обслуговування. Такі умови створюють додаткові ризики виникнення небезпечних чинників — мікробіологічних, хімічних і фізичних. Тому розроблення й удосконалення елементів системи НАССР у подібних закладах є надзвичайно актуальним для підвищення рівня безпечності та довіри споживачів.

В Україні впровадження принципів НАССР передбачене чинним законодавством і є обов'язковою вимогою для всіх операторів ринку харчових продуктів. Разом з тим, практичне застосування системи у сфері швидкого харчування часто супроводжується труднощами організаційного, технологічного та кадрового характеру. Отже, необхідність адаптації елементів НАССР до специфіки діяльності закладів типу «Пузата хата» визначає актуальність теми дослідження.

Метою магістерської роботи є розроблення та удосконалення елементів системи управління безпечністю харчових продуктів на основі принципів НАССР для умов функціонування закладу швидкого харчування «Пузата хата».

Для досягнення поставленої мети передбачено вирішення таких завдань:

Провести аналітичний огляд наукових і нормативних джерел щодо сутності, принципів і практики впровадження системи НАССР у сфері громадського харчування.

Дослідити поточний стан системи забезпечення безпечності харчових продуктів у закладі «Пузата хата».

Визначити потенційні ризики та небезпечні чинники, що можуть впливати на безпечність страв у процесі виробництва.

Розробити план НАССР для вибраної групи страв і визначити критичні контрольні точки (ККТ).

Сформувати процедури моніторингу, коригувальних дій, верифікації та ведення записів.

Оцінити ефективність впроваджених елементів системи НАССР та розробити рекомендації щодо їх подальшого вдосконалення.

Об'єктом дослідження є система управління безпечністю харчових продуктів у закладах швидкого харчування.

Предметом дослідження є процес розроблення та впровадження елементів системи НАССР у діяльність закладу «Пузата хата», зокрема щодо контролю критичних точок у технології приготування страв із сиру.

У роботі використано комплекс взаємопов'язаних методів дослідження: аналітичний метод — для опрацювання наукових джерел, нормативних документів і стандартів у сфері безпечності харчових продуктів; спостереження та описовий метод — для фіксації технологічних процесів у закладі громадського харчування; порівняльний аналіз — для виявлення особливостей впровадження НАССР у закладах швидкого харчування; експертна оцінка ризиків — для визначення критичних контрольних точок та розроблення запобіжних заходів; графічний метод — для візуалізації елементів системи НАССР у вигляді блок-схем і таблиць.

Наукова новизна роботи полягає у розробленні адаптованої моделі впровадження елементів системи НАССР у закладах швидкого харчування, з урахуванням специфіки технологічного процесу, структури виробництва та організації праці персоналу закладу «Пузата хата».

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості їх безпосереднього використання для вдосконалення системи управління безпечністю харчових продуктів у мережі «Пузата хата» та аналогічних підприємствах. Запропоновані елементи НАССР сприятимуть зменшенню

ризиків виникнення небезпечних чинників, підвищенню рівня контролю за виробничими процесами, покращенню іміджу закладу та зміцненню довіри споживачів.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Теоретичні основи системи управління безпечністю харчових продуктів

Система управління безпечністю харчових продуктів (СУБХП) — це сукупність взаємопов'язаних елементів і процесів, спрямованих на забезпечення того, щоб харчові продукти були безпечними для споживання на всіх етапах життєвого циклу: від сировини до кінцевого споживача. Теоретичні основи такої системи охоплюють концептуальні підходи, принципи ризик-орієнтованого управління, структуру елементів системи, вимоги до документування, методи верифікації та вдосконалення.

Поняття та ключові терміни. Безпечність харчових продуктів — стан харчового продукту, при якому його вживання не призводить до шкоди здоров'ю споживача [1].

Система управління безпечністю харчових продуктів (СУБХП) — організована сукупність політик, процедур, ресурсів і заходів, що забезпечує контроль біологічних, хімічних та фізичних небезпек.

Ризик — функція ймовірності виникнення небажаного наслідку і його тяжкості.

Небезпека — потенційне джерело шкоди (мікроорганізми, токсини, алергени, фізичні сторонні тіла і т. ін.).

Превентивні заходи (prerequisite programs — PRPs) — базові гігієнічні та організаційні умови, необхідні для створення середовища, що дозволяє ефективно управляти ризиками.

Критична контрольна точка (ССР) — точка чи етап, на якому можливе застосування контролю для запобігання, усунення або зниження до прийняттого рівня істотного ризику.

Принципи та підходи в основі СУБХП.

1. Ризик-орієнтований підхід. Управління безпечністю будується на оцінці ризиків: ідентифікація небезпек, оцінка ймовірності та тяжкості наслідків,

визначення пріоритетів контролю. Це дозволяє спрямувати ресурси на найважливіші ділянки.

2. Превентивність. Основна ідея — не реагувати на наслідки, а запобігати їм через системні заходи (гігієна, навчання персоналу, контроль постачальників тощо).

3. Науково-обґрунтований підхід. Рішення мають базуватися на сучасних наукових даних (епідеміологія, мікробіологія, токсикологія) та валідації процедур.

4. Системність і інтеграція. Безпечність розглядається як властивість системи виробництва/логістики: інтеграція контролю у всі процеси — від постачання до збуту.

5. Відповідальність і прослідковуваність. Чіткий розподіл обов'язків і можливість відстеження потоку сировини і продукції для ідентифікації джерел проблем.

6. Безперервне покращення. Використання циклу плануєй–впроваджуєй–перевіряєй–коригуєй (PDCA) для підвищення ефективності системи.

Структурні елементи СУБХП [2].

3.1 Політика та цілі

Організаційна політика формує зобов'язання керівництва щодо безпечності, визначає цілі (наприклад, зниження кількості відхилень, дотримання нормативів по патогенах тощо) і забезпечує ресурси.

3.2 Управління ризиками: ідентифікація, оцінка, контроль

Ідентифікація небезпек на кожному етапі технологічного ланцюга.

Оцінка ризику (кількісна або якісна) для визначення пріоритетів. Впровадження заходів контролю (PRPs, CCP), встановлення меж критичності, процедур моніторингу та коригувальних дій.

3.3 Превентивні програми (PRPs)

Це базові програми, що створюють умови для безпечного виробництва: гігієна персоналу, санітарно-технічне обладнання, управління відходами,

контроль шкідників, очищення і дезінфекція, технічне обслуговування, управління постачальниками.

3.4 HACCP як логічне продовження PRPs

HACCP (аналіз небезпечних факторів і контроль критичних точок) — методологія для виявлення істотних небезпек і встановлення контролю в місцях, де ризик може бути ефективно усунутий або знижений. Теоретично HACCP складається з принципів: ідентифікація небезпек, визначення CCP, встановлення критичних меж, моніторингу, коригувальних дій, процедур верифікації та документування.

3.5 Документування та прослідковуваність

СУБХП ґрунтується на письмових процедурах, записах моніторингу, протоколах верифікації. Документація забезпечує прозорість, відтворюваність і можливість аудитів. Прослідковуваність дозволяє відкотити продукцію і встановити джерело проблеми.

3.6 Персонал, організаційна структура та культура безпеки

Навчання, кваліфікація, мотивація персоналу і корпоративна культура — ключові фактори ефективного впровадження системи. Теоретично важливо виділити роль керівництва в створенні культури безпечності.

3.7 Верифікація, валідація та аудит

Валідація — доведення, що заходи контролю при правильному виконанні діють (наприклад, валідація процесу пастеризації).

Верифікація — регулярна перевірка виконання процедур (лабораторні аналізи, інспекції).

Аудит — внутрішній або зовнішній процес оцінки відповідності системи вимогам.

Моделі та стандарти (концептуальний огляд).

СУБХП може базуватися на різних моделях управління, інструментах і стандартах (наприклад, міжнародні підходи до HACCP, ISO-підходи до систем менеджменту безпечності харчових продуктів). Теоретично розрізняють:

-моделі, що концентруються на процесі (HACCP);

-системні моделі менеджменту (ISO-орієнтовані, що інтегрують політику, ризик-менеджмент та PDCA);

-комбіновані підходи, які поєднують PRPs + HACCP + елементи менеджменту якості.

Методи оцінки ефективності.

Теоретично для оцінки ефективності застосовуються як якісні (аудитні висновки, відповідність процедур), так і кількісні показники:

- частота відхилень/несумісностей;
- результати лабораторних аналізів (мікробіологічні, хімічні);
- індекс прослідковуваності;
- час реакції на інцидент;
- кількість рекламацій/викликів продукту.

Інтеграція з управлінням якістю та ланцюгом постачання.

СУБХП не існує ізольовано: вона має інтегруватися з системою управління якістю, управлінням ризиками постачання, логістикою та безпекою праці. Теоретично ця інтеграція підвищує стійкість системи і дозволяє врахувати ризики на всіх щаблях ланцюга створення вартості.

Складнощі впровадження та теоретичні обмеження.

Невизначеність даних: недостатня інформація для кількісної оцінки ризиків. Людський фактор: опір змінам, неякісне виконання процедур.

- Ресурсні обмеження: витрати на впровадження PRPs і моніторинг.
- Системне мислення: потреба у синхронізації багатьох підсистем.

Теоретично важливим є розуміння того, що система — це socio-technical system, де технічні заходи повинні доповнюватися організаційними і соціальними рішеннями [3].

1.2. Сутність, принципи та мета впровадження системи HACCP

Система HACCP (англ. Hazard Analysis and Critical Control Points — аналіз небезпечних факторів і контроль критичних точок) є міжнародно визнаним інструментом управління безпечністю харчових продуктів. Її сутність полягає у

систематичному виявленні, оцінюванні та контролі небезпечних факторів, які можуть виникати під час виробництва, зберігання, транспортування і реалізації харчової продукції. Основна мета системи — запобігання виникненню ризиків для здоров'я споживачів, а не лише усунення наслідків їх прояву.

НАССР є обов'язковим елементом сучасних систем управління безпечністю харчових продуктів, зокрема відповідно до вимог міжнародних стандартів ISO 22000, Кодексу Аліментаріус (САС/РСР 1-1969), а також чинного законодавства України. Її впровадження на підприємствах харчової промисловості забезпечує системність контролю, простежуваність і довіру з боку споживачів та контролюючих органів.

Сутність системи НАССР полягає у створенні логічної, науково обґрунтованої та превентивної моделі управління безпечністю, заснованої на принципі ідентифікації ризиків та контролю критичних точок. Її концепція ґрунтується на передумові, що небезпеки легше попередити на етапі виробництва, ніж усунути з готового продукту.

Основні риси сутності НАССР:

Превентивність. НАССР не покладається на кінцеве тестування продукту, а запобігає появі небезпек у процесі виробництва.

Системність. Вона охоплює всі стадії технологічного процесу — від приймання сировини до реалізації кінцевого продукту.

Наукове підґрунтя. Усі рішення щодо ідентифікації небезпек та визначення критичних точок базуються на наукових даних (мікробіологічних, хімічних, фізичних).

Документування. НАССР передбачає створення чіткої документації, що підтверджує виконання контролю і дозволяє відстежити джерело можливих відхилень.

Відповідальність і залучення персоналу. Успішне функціонування системи можливе лише за умов усвідомленої участі всіх працівників підприємства.

НАССР передбачає логічну послідовність дій , починаючи від аналізу процесів, виявлення небезпек, визначення критичних контрольних точок (ССР), встановлення критичних меж, моніторингу, коригувальних дій та процедур перевірки ефективності.

Система НАССР базується на семи основних принципах, сформульованих Комісією Codex Alimentarius (1997), які є її теоретичною та методичною основою:

1. Проведення аналізу небезпечних факторів. На цьому етапі здійснюється ідентифікація можливих біологічних, хімічних і фізичних небезпек на кожній стадії виробництва. Для кожної небезпеки оцінюють ймовірність виникнення та потенційну шкоду для споживача.

2. Визначення критичних контрольних точок (ССР). ССР — це етап або операція, на якій можна здійснити контроль, щоб запобігти, усунути або знизити небезпеку до прийняттого рівня. Наприклад, термічна обробка, охолодження, зберігання, пакування.

3. Встановлення критичних меж. Для кожної ССР встановлюються кількісні або якісні параметри (температура, час, вологість, рН тощо), перевищення або зниження яких свідчить про втрату контролю над процесом.

4. Розроблення системи моніторингу ССР. Передбачає регулярні вимірювання або спостереження, що дозволяють своєчасно виявити відхилення від критичних меж. Моніторинг може бути безперервним або періодичним.

5. Визначення коригувальних дій. Якщо моніторинг показує відхилення від встановлених критичних меж, визначаються дії, необхідні для відновлення контролю та запобігання потраплянню небезпечного продукту до споживача.

6. Розроблення процедур перевірки (верифікації). Метою є підтвердження того, що система НАССР працює ефективно. Верифікація включає аудит, аналіз даних моніторингу, лабораторні випробування тощо.

7. Документування та ведення записів. Всі етапи розроблення, впровадження та функціонування системи фіксуються у відповідних документах

(плани HACCP, протоколи контролю, звіти про перевірку, інструкції тощо). Це забезпечує простежуваність і доказовість дотримання вимог безпечності.

Основна мета впровадження системи HACCP — забезпечення стабільного рівня безпечності харчових продуктів шляхом системного управління ризиками на всіх етапах виробничого процесу [4].

До конкретних цілей належать:

Попередження виникнення небезпечних факторів у процесі виробництва, транспортування та зберігання продукції.

Забезпечення довіри споживачів і формування позитивної репутації підприємства як виробника безпечної та якісної продукції.

Підвищення конкурентоспроможності підприємства на внутрішньому та зовнішньому ринках завдяки відповідності міжнародним стандартам.

Оптимізація виробничих процесів через запровадження контролю критичних точок, що зменшує втрати, відходи та кількість рекламаций.

Виконання законодавчих вимог, зокрема Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» (2017), який зобов'язує операторів ринку впроваджувати процедури, засновані на принципах HACCP.

Створення основи для інтеграції з іншими системами менеджменту (ISO 9001, ISO 22000, FSSC 22000), що підвищує загальну ефективність управління підприємством.

З теоретичної точки зору система HACCP є прикладом ризик-орієнтованого підходу, який базується на оцінці небезпек, ймовірності їх прояву та наслідків.

Її наукове обґрунтування ґрунтується на:

- принципах мікробіологічного та санітарно-гігієнічного контролю;
- концепції системного управління якістю (циклу PDCA: плануй — виконуй — перевіряй — удосконалюй);

- положеннях превентивного менеджменту ризиків, коли управлінські рішення приймаються до виникнення відхилень.

Таким чином, система НАССР не є ізольованим інструментом контролю, а складовою загальної системи управління підприємством, інтегрованою у всі процеси виробництва і логістики.

Теоретичне і практичне значення впровадження системи НАССР полягає у:
-перенесенні акценту з контролю кінцевого продукту на контроль процесів;
-мінімізації ймовірності отруень, інфекцій та алергічних реакцій споживачів;
-забезпеченні правової захищеності підприємства у разі перевірок чи претензій;

-зниженні фінансових втрат, пов'язаних з відкликанням продукції або штрафними санкціями;

-формуванні культури безпеки харчових продуктів, що базується на усвідомленні персоналом своєї відповідальності.

1.3. Нормативно-правове забезпечення впровадження НАССР в Україні та ЄС

Нормативно-правове забезпечення системи НАССР є ключовою складовою державної політики у сфері забезпечення безпеки харчових продуктів. Саме законодавча база визначає обов'язковість, порядок впровадження, вимоги до операторів ринку, процедури контролю та відповідальність за порушення встановлених норм.

В Україні система НАССР впроваджується у відповідності до вимог Європейського Союзу, адже адаптація національного законодавства до європейських стандартів є одним із основних напрямів інтеграції у спільний ринок. В ЄС принципи НАССР закріплені на законодавчому рівні і є обов'язковими для всіх підприємств, що виробляють або реалізують харчову продукцію [5].

Основою правового регулювання впровадження системи НАССР є такі ключові нормативні документи:

1. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» (від 23 грудня 1997 р. № 771/97-ВР, у редакції від 2017 р.).

Цей закон є базовим у сфері безпечності харчових продуктів. Ним встановлено обов'язковість впровадження на підприємствах процедур, заснованих на принципах системи НАССР, для всіх операторів ринку, які здійснюють виробництво, переробку або обіг харчових продуктів. Закон визначає:

- поняття «оператор ринку харчових продуктів»;
- вимоги до простежуваності продукції;
- обов'язки суб'єктів господарювання щодо впровадження, підтримання та документування системи НАССР;
- вимоги до гігієни виробництва, пакування, маркування, транспортування;
- державний нагляд і контроль (через компетентний орган — Державну службу України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів).

2. Закон України «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин»*(від 18 травня 2017 р. № 2042-VIII).

Цей документ визначає порядок здійснення державного контролю за дотриманням принципів НАССР, включаючи процедури інспекцій, аудитів і перевірок, що проводяться компетентними органами.

3. Закон України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності» (2007 р.) — регулює механізми перевірок підприємств, у тому числі з питань дотримання вимог системи НАССР.

4. Закон України «Про стандартизацію» (2014 р.) — визначає правові засади застосування національних стандартів, гармонізованих із міжнародними, зокрема ISO 22000.

До підзаконних актів, що регулюють практичне впровадження НАССР, належать:

Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України № 590 від 01.10.2012 р. «Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах системи управління безпеністю харчових продуктів (НАССР)» [6].

Документ містить методичні рекомендації з розроблення плану НАССР, проведення аналізу небезпечних факторів, визначення критичних точок контролю, моніторингу, коригувальних дій і ведення документації.

Постанова Кабінету Міністрів України № 896 від 31.10.2018 р. «Про затвердження Порядку проведення державного аудиту постійно діючих процедур, заснованих на принципах системи НАССР».

Визначає механізм оцінки ефективності впровадження системи НАССР на підприємствах операторів ринку.

ДСТУ ISO 22000:2019 «Системи управління безпеністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга» — національний стандарт, гармонізований з міжнародним ISO 22000:2018. Він визначає структуру, вимоги і взаємозв'язок НАССР із загальною системою управління підприємством.

Згідно із законодавством України, оператори ринку несуть персональну відповідальність за безпеність продукції, яку вони виробляють або реалізують. У разі невиконання вимог НАССР передбачено адміністративну та господарську відповідальність, включно з тимчасовим припиненням діяльності або відкликанням продукції.

У Європейському Союзі система НАССР є законодавчо обов'язковою для всіх суб'єктів харчового бізнесу, що функціонують у межах спільного ринку. Основними нормативними документами, які регулюють безпеність харчових продуктів і впровадження НАССР, є:

1. Регламент (ЄС) № 853/2004 Європейського Парламенту і Ради від 29 квітня 2004 року «Про гігієну харчових продуктів».

Цей регламент встановлює вимоги до гігієни виробництва та передбачає обов'язкове впровадження процедур, заснованих на принципах системи НАССР, для всіх операторів ринку харчових продуктів.

2. Регламент (ЄС) № 853/2004 «Про встановлення спеціальних гігієнічних правил для харчових продуктів тваринного походження».

Він деталізує специфічні вимоги до підприємств, що працюють із продукцією тваринного походження, зокрема щодо санітарії, ідентифікації, контролю температури та простежуваності.

3. Регламент (ЄС) № 854/2004 «Про організацію офіційного контролю продуктів тваринного походження, призначених для споживання людиною».

Визначає механізм державного контролю і аудиту процедур, базованих на НАССР, включаючи повноваження компетентних органів і порядок інспекцій.

4. Регламент (ЄС) № 178/2002 «Про встановлення загальних принципів і вимог законодавства у сфері харчових продуктів, створення Європейського органу з безпеки харчових продуктів (EFSA)» [7].

Документ закріплює основні принципи безпеки харчового ланцюга, зокрема:

- підхід «від лану до столу» (from farm to fork);
- простежуваність продукції;
- відповідальність виробників за безпеку продуктів;
- наукове обґрунтування управлінських рішень.

5. Регламент (ЄС) № 882/2004 — визначає порядок офіційного контролю за дотриманням законодавства про харчові продукти, включаючи перевірку систем НАССР.

Європейський підхід до регулювання системи НАССР базується на таких принципах:

- гармонізація вимог у всіх країнах-членах ЄС для забезпечення єдиних стандартів безпеки;
- ризик-орієнтоване управління, коли ресурси спрямовуються на контроль найбільш значущих небезпек;

-превентивність і простежуваність, що забезпечують своєчасне реагування на відхилення;

-відповідальність оператора ринку за впровадження та підтримання системи НАССР;

-прозорість контролю, здійснюваного компетентними органами ЄС (EFSA, національні агентства) [8].

3. Гармонізація українського законодавства із законодавством ЄС

У межах виконання положень Угоди про асоціацію між Україною та ЄС (2014 р.), Україна взяла на себе зобов'язання поступово гармонізувати законодавство у сфері безпеки харчових продуктів із законодавством Європейського Союзу.

Зокрема, це передбачає:

-адаптацію положень українських законів до вимог Регламентів ЄС № 852/2004, № 853/2004, № 178/2002;

-упровадження ризик-орієнтованих процедур контролю за дотриманням принципів НАССР;

-створення системи державного аудиту, аналогічної до європейської моделі;

-впровадження прозорої системи простежуваності продукції;

-забезпечення визнання українських сертифікатів безпеки у країнах ЄС.

Таким чином, українська система регулювання у сфері безпеки харчових продуктів дедалі більше наближається до європейських практик, що відкриває перспективи для розширення експорту української продукції на ринки ЄС [10].

1.4. Етапи побудови системи НАССР у закладах громадського харчування

Впровадження системи НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points)- аналіз небезпечних факторів і контроль у критичних точках) у закладах

громадського харчування є багатоступеневим процесом, що вимагає системного підходу, наукового обґрунтування та залучення кваліфікованих фахівців. Основною метою створення цієї системи є забезпечення постійного контролю за безпечністю харчових продуктів на всіх етапах виробничого процесу — від постачання сировини до реалізації готової продукції споживачеві.

Система HACCP базується на ідентифікації потенційних небезпечних факторів, визначенні критичних контрольних точок, розробці процедур моніторингу, запровадженні коригувальних дій і веденні відповідної документації. Реалізація системи в закладах громадського харчування здійснюється поетапно відповідно до міжнародних стандартів і нормативних вимог [11].

Етап 1. Формування робочої групи HACCP.

На першому етапі створюється робоча група HACCP, до складу якої входять представники адміністрації, технологи, шеф-кухарі, працівники складу, спеціалісти з якості та гігієни. Вони відповідають за розробку, впровадження, моніторинг і постійне вдосконалення системи. Робоча група проводить початковий аналіз діяльності закладу, визначає сферу застосування системи та ресурси, необхідні для її реалізації.

Етап 2. Опис продукції та сфери застосування.

На цьому етапі здійснюється характеристика всіх видів продукції, які виготовляються або реалізуються у закладі. Для кожної позиції визначають склад, технологічні параметри, умови зберігання, термін придатності та категорії споживачів. Такий опис дозволяє точно визначити можливі небезпечні фактори, які можуть виникати під час виробничого процесу.

Етап 3. Розроблення блок-схеми технологічного процесу.

Блок-схема технологічного процесу є основою для подальшого аналізу ризиків. Вона відображає послідовність усіх технологічних операцій — від приймання сировини до подачі готової страви споживачеві. У ній зазначаються всі допоміжні процеси, зокрема транспортування, охолодження, термічна обробка, зберігання та реалізація продукції.

Етап 4. Перевірка та уточнення блок-схеми.

Після розроблення блок-схеми проводиться її практична перевірка безпосередньо на виробництві. Це дозволяє переконатися, що схема повністю відображає фактичну діяльність закладу, рух сировини, готової продукції, допоміжних матеріалів та персоналу. За необхідності блок-схему уточнюють і доповнюють.

Етап 5. Аналіз небезпечних факторів і визначення критичних контрольних точок.

Аналіз небезпечних факторів є ключовим етапом побудови системи НАССР. Для кожного етапу технологічного процесу визначають потенційні небезпечні фактори — біологічні (бактерії, віруси, пліснява), хімічні (залишки мийних засобів, пестицидів) та фізичні (металеві або скляні частки). На основі оцінки ризиків визначають критичні контрольні точки (ККТ), у яких можна запобігти або усунути небезпеку.

Прикладами ККТ можуть бути: контроль температури термічної обробки м'яса, дотримання температурного режиму охолодження, перевірка якості води, дезінфекція інвентарю тощо.

Етап 6. Встановлення критичних меж.

Для кожної критичної контрольної точки встановлюються гранично допустимі значення, які забезпечують безпечність продукції. Ці межі визначаються на підставі наукових досліджень, вимог національних стандартів (ДСТУ), санітарних норм і рекомендацій міжнародних організацій (FAO, WHO, Codex Alimentarius). Наприклад, температура термічної обробки птиці має бути не нижчою за 75 °C у центрі продукту.

Етап 7. Розроблення системи моніторингу.

Моніторинг передбачає регулярний контроль за дотриманням встановлених критичних меж. Це може бути щоденне вимірювання температури, вологості, часу термообробки, перевірка чистоти обладнання тощо. Результати моніторингу фіксуються у спеціальних журналах або електронних системах обліку.

Етап 8. Коригувальні дії.

У разі виявлення відхилень від критичних меж проводяться коригувальні заходи: повторна термічна обробка, відбраковка продуктів, очищення обладнання, тимчасове припинення роботи певного етапу виробництва. Усі дії повинні бути документально зафіксовані та підтверджені відповідальними особами.

Етап 9. Верифікація системи НАССР.

Верифікація — це перевірка ефективності та результативності функціонування системи. Вона включає внутрішні аудити, лабораторні аналізи, перевірку документації, оцінку виконання коригувальних дій і моніторингових процедур. Результати верифікації дозволяють оцінити, наскільки система відповідає вимогам законодавства та забезпечує безпечність продукції.

Етап 10. Документування системи.

Фінальним етапом побудови системи НАССР є оформлення та ведення повної документації, яка підтверджує функціонування системи. До неї належать: політика безпечності, програми-передумови (гігієна персоналу, дезінфекція, контроль шкідників, поводження з відходами), результати моніторингу, акти перевірок, протоколи верифікації, звіти аудиту. Документування забезпечує простежуваність усіх процесів і є обов'язковою вимогою для сертифікації системи [12-14].

1.5. Особливості впровадження НАССР у закладах швидкого харчування

Заклади швидкого харчування (фаст-фуд) є однією з найбільш динамічно розвинених ланок сфери громадського харчування, діяльність яких характеризується високими темпами обслуговування, значною кількістю споживачів і великими обсягами однотипної продукції. Саме тому впровадження системи НАССР у таких закладах має свої специфічні особливості, пов'язані з організацією виробничого процесу, контролем сировини, гігієною персоналу та оперативністю технологічних операцій.

Головним завданням системи НАССР у закладах швидкого харчування є забезпечення стабільного рівня безпечності продукції за умов високої інтенсивності виробництва, мінімізації часу приготування та скорочення технологічного циклу. У таких умовах контроль ризиків повинен бути максимально автоматизований і стандартизований, а персонал — належним чином навчений і дисциплінований.

Особливість фаст-фуду полягає в тому, що більшість процесів є стандартизованими, а технологічні карти розроблені з урахуванням жорстких вимог до температурного режиму, часу приготування та складу продуктів. Це створює сприятливі умови для впровадження НАССР, адже контроль критичних точок можна здійснювати за допомогою чітко визначених параметрів.

На початковому етапі впровадження формують робочу групу НАССР, яка адаптує стандартні вимоги до конкретного формату закладу. Особливу увагу приділяють розподілу відповідальності серед працівників: кожен член персоналу повинен чітко розуміти свої функції, пов'язані з контролем безпечності харчових продуктів [15].

Для закладів швидкого харчування надзвичайно важливим є контроль якості сировини, оскільки більшість інгредієнтів (м'ясо, соуси, напівфабрикати, булки, овочі) надходять від зовнішніх постачальників. Впровадження НАССР передбачає ретельну перевірку постачальників, наявність у них сертифікатів якості, ветеринарних документів та підтверджень відповідності.

Система простежуваності (traceability) має діяти безперервно — від приймання сировини до видачі готової страви. Кожна партія продуктів повинна бути ідентифікована, що дозволяє оперативно реагувати у випадку виявлення невідповідностей або відкликання продукції.

У закладах швидкого харчування велике значення має дотримання персоналом правил особистої гігієни, оскільки робота з продуктами відбувається у відкритих зонах, часто у присутності споживачів. Працівники повинні проходити медичні огляди, навчання з гігієни праці та санітарних норм, а також

дотримуватись вимог щодо одягу, рукавичок, головних уборів та частоти миття рук.

Крім того, заклади повинні мати чітко визначений графік миття, дезінфекції та санітарної обробки обладнання, інвентарю, холодильних камер і робочих поверхонь. Наявність затверджених інструкцій та записів про виконані санітарні заходи є обов'язковим елементом системи НАССР.

Основною характеристикою виробництва у фаст-фуді є короткий цикл приготування страв, який поєднує використання напівфабрикатів, попередньо обробленої сировини та автоматизованого обладнання. Тому критичні контрольні точки часто зосереджені на таких етапах, як:

Термічна обробка (смаження, запікання, обсмаження у фритюрі) — необхідно забезпечити досягнення безпечної температури у центрі продукту.

Охолодження та зберігання — контроль температури холодильних камер, щоб уникнути розмноження патогенних мікроорганізмів.

Збирання та подача страв — запобігання перехресному забрудненню між сирими і готовими продуктами [16].

Температурний контроль під час подачі— підтримання страв у безпечному діапазоні температур (не нижче +60 °С для гарячих страв, не вище +5 °С для холодних).

Для підвищення точності контролю у закладах швидкого харчування активно використовуються автоматизовані системи моніторингу, які фіксують температуру, час і вологість у режимі реального часу. Такі технології зменшують людський фактор і підвищують ефективність НАССР.

Успішне функціонування системи НАССР у фаст-фуді неможливе без ведення документації. Для кожного процесу створюються технологічні карти, журнали моніторингу, протоколи перевірок, звіти про санітарну обробку та записи про коригувальні дії. Ця інформація дозволяє відстежити всі етапи виробництва та швидко виявляти джерела можливих небезпек.

Персонал проходить регулярне навчання з основ системи НАССР, гігієни, правил поводження з харчовими продуктами та методів контролю. Навчання

проводиться під час прийому на роботу та періодично в процесі діяльності закладу.

Реалізація системи НАССР у фаст-фуді забезпечує низку переваг:

- підвищення рівня безпечності та якості готової продукції;
- зміцнення довіри споживачів і репутації бренду;
- зниження ризику харчових отруєнь і претензій контролюючих органів;
- оптимізація виробничих процесів і зменшення втрат продукції;
- відповідність міжнародним вимогам і можливість виходу на нові ринки [17].

1.6. Аналіз досвіду функціонування НАССР у вітчизняних та зарубіжних фастфудах

Досвід упровадження та функціонування системи НАССР у закладах швидкого харчування в Україні та за кордоном свідчить про її ключову роль у забезпеченні стабільної якості й безпечності продукції. В умовах глобалізації харчового ринку та підвищених вимог споживачів до безпеки харчових продуктів, система НАССР стала обов'язковим елементом управління для більшості міжнародних і національних мереж фаст-фуду.

Аналіз практики функціонування системи НАССР у таких закладах дає змогу оцінити ефективність її реалізації, визначити типові проблеми, які виникають у процесі впровадження, та окреслити напрями вдосконалення системи на вітчизняному рівні [18].

Досвід впровадження НАССР у зарубіжних мережах швидкого харчування.

Зарубіжні компанії, які працюють у сфері швидкого харчування, вже багато років практикують системний підхід до безпечності харчових продуктів. Найбільші світові мережі — McDonald's, KFC, Burger King, Subway, Domino's Pizza — впровадили систему НАССР ще на початку 1990-х років відповідно до стандартів Codex Alimentarius і вимог ISO 22000.

У міжнародних фаст-фудах система HACCP інтегрована у загальну корпоративну систему управління якістю, яка включає такі елементи:

- єдині стандарти закупівель сировин, що гарантують якість постачань;
- глобальні програми аудиту постачальників, кухонь і точок продажу;
- централізовані бази даних для відстеження показників безпечності (traceability);
- автоматизовані системи моніторингу температури та вологості у холодильному обладнанні;
- системи навчання персоналу з використанням онлайн-платформ і щорічної сертифікації працівників.

Наприклад, корпорація McDonald's застосовує принцип "від ферми до столу" (From Farm to Fork), який забезпечує простежуваність усіх етапів постачання і виробництва. Всі постачальники компанії повинні мати сертифіковані системи управління безпечністю, а на виробництві діють постійні програми внутрішніх аудитів [20].

У мережі KFC впроваджена комбінована система контролю, що включає HACCP, ISO 9001, ISO 22000 та BRC (British Retail Consortium Global Standard). Такий підхід забезпечує комплексне управління безпечністю, гігієною, якістю та репутацією бренду.

Зарубіжний досвід свідчить, що ефективність системи HACCP залежить не лише від технічних чи технологічних заходів, а й від корпоративної культури безпечності, яка базується на мотивації персоналу, відповідальності керівництва та постійній комунікації між усіма ланками виробничого процесу.

Вітчизняний досвід упровадження HACCP у мережах швидкого харчування.

В Україні впровадження системи HACCP стало обов'язковим з моменту набуття чинності Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» (2015 р., з оновленнями 2019 р.). Згідно з ним, усі оператори ринку харчових продуктів, включно із закладами швидкого харчування, повинні розробити, впровадити та підтримувати систему HACCP.

На практиці більшість великих вітчизняних мереж швидкого харчування, таких як "Пузата Хата", "Freshline", "Lviv Croissants", "Chicken Hut", а також франчайзингові представництва McDonald's, KFC, Domino's Pizza, активно застосовують принципи HACCP у своїй діяльності.

Вітчизняний досвід свідчить, що основними елементами ефективної реалізації системи HACCP у таких закладах є:

- створення власних відділів контролю якості;
- використання сертифікованої сировини від перевірених постачальників;
- автоматизація технологічних процесів (температурний контроль, електронні системи обліку);
- стандартизація технологічних карт і процедур обробки продуктів;
- навчання персоналу з питань гігієни та безпеки.

Проте, вітчизняні підприємства все ще стикаються з рядом труднощів у впровадженні системи HACCP, серед яких:

- нестача фінансових ресурсів для повної автоматизації процесів;
- недостатній рівень кваліфікації персоналу;
- формальний підхід до розроблення документації;
- відсутність систематичних внутрішніх аудитів.

Деякі заклади обмежуються лише мінімальними вимогами законодавства, не впроваджуючи повноцінну систему моніторингу критичних точок, що знижує ефективність функціонування HACCP [21-22].

Таблиця 1.1.

Порівняльна характеристика зарубіжного та вітчизняного досвіду

Критерій	Зарубіжні мережі	Вітчизняні мережі
Рівень автоматизації контролю	Високий: Використання датчиків, віддалених систем моніторингу	Середній: контроль переважно здійснюється вручну
Навчання персоналу	Постійне, сертифіковане, стандартизоване за корпоративними стандартами	Проводиться епізодично, часто формально
Внутрішній аудит HACCP	Регулярний з залученням зовнішніх експертів	Нерегулярний, обмежений внутрішніми перевітками

Рівень простежуваності сировини	Повний ланцюг «від виробника до споживача»	Частково реалізований, часто лише на рівні постачальника
Корпоративна культура безпечності	Сформована та підтримується на всіх рівнях	Перебуває на етапі становлення

1.7. Висновки до розділ 1

У першому розділі магістерської роботи було здійснено всебічний теоретичний аналіз системи управління безпечністю харчових продуктів, визначено її сутність, мету, принципи функціонування та особливості впровадження у сфері громадського і швидкого харчування.

На основі вивчення наукових джерел та нормативно-правових документів встановлено, що система управління безпечністю харчових продуктів ґрунтується на впровадженні концепції НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points) — міжнародно визнаного підходу, який забезпечує виявлення, оцінку та контроль небезпечних чинників на всіх етапах виробництва, зберігання, транспортування й реалізації харчових продуктів.

У підпункті 1.2 розкрито сутність, принципи та мету системи НАССР, які полягають у запобіганні виникненню ризиків, що загрожують здоров'ю споживачів. Основними принципами системи визначено проведення аналізу небезпек, встановлення критичних контрольних точок, визначення меж допустимих значень параметрів, моніторинг, коригувальні дії, ведення документації та проведення періодичної перевірки ефективності системи [22].

У підпункті 1.3 проаналізовано нормативно-правове забезпечення впровадження системи НАССР в Україні та Європейському Союзі. Встановлено, що українське законодавство гармонізоване з європейським, зокрема із Регламентом (ЄС) №852/2004 «Про гігієну харчових продуктів». Обов'язковість запровадження системи НАССР для операторів ринку в Україні закріплена Законом України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів». Це свідчить про інтеграцію національної системи контролю якості у європейський правовий простір.

У підпункті 1.4 докладно розглянуто етапи побудови системи НАССР у закладах громадського харчування. Визначено, що процес впровадження включає послідовні кроки — формування робочої групи, опис продукції та технологічних процесів, побудову блок-схем, ідентифікацію небезпечних факторів, встановлення критичних точок контролю, розробку моніторингових процедур і документального супроводу. Підкреслено, що успіх реалізації системи залежить від залучення всіх рівнів персоналу та належної підготовки управлінського складу.

У підпункті 1.5 визначено специфіку впровадження системи НАССР у закладах швидкого харчування. Зазначено, що особливістю даної категорії підприємств є висока інтенсивність виробничих процесів, короткі технологічні цикли, стандартизовані рецептури та централізоване постачання сировини. Для таких закладів найважливішими аспектами є підтримання постійного температурного режиму, контроль санітарного стану обладнання та мінімізація людського фактору шляхом автоматизації процесів.

У підпункті 1.6 проведено аналіз досвіду функціонування системи НАССР у вітчизняних та зарубіжних закладах швидкого харчування. Доведено, що міжнародні мережі фаст-фудів (McDonald's, KFC, Subway, Burger King тощо) мають розвинену корпоративну культуру безпеки, засновану на глобальних стандартах контролю та навчанні персоналу. В Україні ж впровадження системи НАССР відбувається поступово: великі мережі вже інтегрували її у свої бізнес-процеси, однак малі підприємства ще стикаються з труднощами організаційного, фінансового та кадрового характеру.

Таким чином, у ході проведеного теоретичного аналізу встановлено, що система НАССР є ефективним інструментом управління ризиками, який забезпечує високу якість і безпеку харчових продуктів, підвищує конкурентоспроможність підприємств харчової галузі та формує довіру споживачів. Для закладів швидкого харчування впровадження НАССР має стратегічне значення, адже дозволяє не лише дотримуватися законодавчих

вимог, а й оптимізувати виробничі процеси, мінімізувати витрати, забезпечити стабільність продукції та репутацію бренду.

Отже, система НАССР у сучасних умовах є ключовим елементом державної та корпоративної політики безпеки харчових продуктів, а її впровадження — необхідною умовою сталого розвитку підприємств громадського харчування, інтеграції українського бізнесу у міжнародний ринок і підвищення рівня продовольчої безпеки держави.

РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИКА ПІДПРИЄМСТВА

2.1. Загальна характеристика закладу: форма власності, вид діяльності, асортимент продукції

Мережа закладів громадського харчування «Пузата Хата» є одним із найвідоміших і наймасштабніших операторів ринку швидкого харчування в Україні. Перший заклад мережі було відкрито у 2003 році в місті Києві, і відтоді бренд став впізнаваним завдяки поєднанню традицій української кухні з сучасними принципами організації швидкого обслуговування.



Рис. 2.1. Логотип закладу громадського харчування «Пузата Хата».

Форма власності та організаційно-правова структура.

Заклади мережі «Пузата Хата» функціонують у формі товариства з обмеженою відповідальністю (ТОВ), що є приватною формою власності. Основна юридична особа — ТОВ «Пузата Хата», зареєстрована в Україні та здійснює діяльність відповідно до чинного законодавства, зокрема Закону України «Про господарські товариства» та Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів».

Організаційна структура управління передбачає наявність центрального офісу, який координує діяльність усіх філій, розробляє стандарти виробництва,

контролює дотримання санітарно-гігієнічних вимог та впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів відповідно до принципів НАССР.

Мережа має розгалужену структуру: заклади розташовані у великих містах України (Київ, Львів, Харків, Одеса, Дніпро, Вінниця, Полтава та ін.), що забезпечує широке охоплення споживачів і стабільну присутність бренду на ринку.



Рис. 2.2. Один з ресторанів закладу громадського харчування «Пузата Хата».

Вид діяльності підприємства.

Основний вид діяльності підприємства — надання послуг громадського харчування у форматі швидкого самообслуговування (fast casual). Концепція закладів «Пузата Хата» спрямована на створення умов для швидкого обслуговування великої кількості відвідувачів із забезпеченням високої якості страв і належного рівня гігієни.

Діяльність мережі включає:

- виробництво готових страв з м'яса, риби, овочів, круп, борошна;
- реалізацію кулінарної продукції власного виробництва;
- обслуговування споживачів у залах, а також доставку готової їжі та кейтерингові послуги;

-забезпечення контролю якості на всіх етапах виробничого процесу — від приймання сировини до реалізації страв споживачеві.

Виробнича діяльність організована за принципом повного технологічного циклу: сировина надходить від сертифікованих постачальників, проходить первинну обробку, кулінарну підготовку, термічну обробку та фасування. Особлива увага приділяється дотриманню температурних режимів зберігання та приготування, що є важливою умовою функціонування системи НАССР.

Асортимент продукції.

Асортимент продукції мережі «Пузата Хата» є широким та збалансованим і налічує понад 200 найменувань страв української та європейської кухні. Основними групами продукції є:

-перші страви: борщ український, суп гороховий, солянка, курячий бульйон тощо;

-другі страви: вареники, голубці, деруни, котлети, биточки, м'ясо по-домашньому, страви з риби;

-гарніри: картопляне пюре, рис, гречка, овочеві рагу;

-салати: «Олів'є», «Вінегрет», «Грецький», салат із буряка, капусти, моркви;

-десерти та випічка: млинці, сирники, пиріжки, торти, запіканки;

-напої: компоти, узвари, соки, чай, кава, напої власного виробництва.

Особливістю асортименту є орієнтація на традиційну українську кухню у поєднанні з елементами сучасного меню. Це дозволяє закладам приваблювати широкий спектр споживачів — від місцевих мешканців до туристів.

Уся продукція виготовляється із натуральної сировини, без використання штучних ароматизаторів, барвників і консервантів. Щоденне оновлення меню забезпечує свіжість страв, а контроль за якістю здійснюється шляхом регулярних внутрішніх перевірок та аудитів відповідності вимогам НАССР [23].

2.2. SWOT-аналіз поточного стану системи безпечності харчових продуктів

У сучасних умовах постійних змін ринкового середовища та зростання конкуренції кожне підприємство стикається з необхідністю розробки ефективної стратегії розвитку. Важливим етапом стратегічного управління є оцінка стану внутрішнього потенціалу підприємства та зовнішніх чинників, що впливають на його діяльність. Одним із найбільш універсальних і практично орієнтованих методів такої оцінки є SWOT-аналіз.

Термін SWOT утворений від перших літер англійських слів:

S (Strengths) — сильні сторони;

W (Weaknesses) — слабкі сторони;

O (Opportunities) — можливості;

T (Threats) — загрози.

Метод SWOT-аналізу було розроблено в 60-х роках ХХ ст. у рамках досліджень Гарвардської школи бізнесу. Його поява зумовлена необхідністю створення простого, але ефективного інструменту стратегічного аналізу, який дозволяє об'єднати внутрішню діагностику підприємства з аналізом зовнішнього середовища.

Основна мета SWOT-аналізу.

Головною метою SWOT-аналізу є виявлення ключових чинників, що впливають на конкурентоспроможність підприємства, і формування на їх основі стратегічних альтернатив. Метод допомагає встановити, як саме підприємство може використати свої внутрішні переваги для реалізації можливостей зовнішнього середовища, а також як зменшити негативний вплив слабких сторін і потенційних загроз.

Методологічні основи проведення SWOT-аналізу.

Проведення SWOT-аналізу передбачає кілька послідовних етапів:

1) Збір інформації про внутрішнє середовище підприємства — ресурси, організаційну структуру, фінансові результати, виробничі потужності, кадровий потенціал, маркетингову діяльність тощо.

2) Оцінка зовнішнього середовища, яка включає аналіз макроекономічних, політичних, соціальних, технологічних, екологічних та правових чинників (часто із застосуванням PEST-аналізу).

3) Виділення сильних та слабких сторін підприємства, а також визначення можливостей і загроз зовнішнього середовища.

4) Побудова SWOT-матриці, що систематизує отриману інформацію у вигляді чотирьох блоків:

- внутрішні позитивні фактори (Strengths),
- внутрішні негативні фактори (Weaknesses),
- зовнішні позитивні фактори (Opportunities),
- зовнішні негативні фактори (Threats).

Формування стратегічних напрямів розвитку, що ґрунтуються на взаємодії елементів SWOT-матриці.

Зміст елементів SWOT-аналізу.

Сильні сторони (Strengths) — це внутрішні переваги підприємства, які створюють умови для досягнення стратегічних цілей. До них можуть належати: висока якість продукції, інноваційні технології, кваліфікований персонал, позитивна репутація, стабільна клієнтська база, ефективна система управління, розвинена логістика.

Слабкі сторони (Weaknesses) — це внутрішні недоліки або обмеження, які знижують ефективність діяльності підприємства. Серед них: низький рівень автоматизації, високі виробничі витрати, нестача фінансових ресурсів, обмежені маркетингові можливості, відсутність чіткої системи контролю якості.

Можливості (Opportunities) — це сприятливі тенденції або обставини зовнішнього середовища, використання яких може забезпечити розвиток підприємства: відкриття нових ринків, впровадження інновацій, сприятлива державна політика, зниження митних бар'єрів, зростання попиту.

Загрози (Threats) — це зовнішні фактори, що можуть негативно вплинути на діяльність підприємства: посилення конкуренції, економічна нестабільність, зміни в законодавстві, коливання валютних курсів, соціально-політичні ризики.

Практичне значення SWOT-аналізу.

SWOT-аналіз не лише описує поточний стан підприємства, але й дає можливість розробити стратегії розвитку чотирьох типів:

- SO-стратегія — використання сильних сторін для реалізації можливостей;
- WO-стратегія — усунення слабких сторін шляхом використання зовнішніх можливостей;
- ST-стратегія — використання сильних сторін для нейтралізації загроз;
- WT-стратегія — мінімізація слабких сторін і уникнення загроз.

Завдяки своїй універсальності SWOT-аналіз використовується у стратегічному плануванні підприємств різних галузей — від промисловості до сфери послуг. Його результати стають основою для формування бізнес-планів, маркетингових стратегій, управлінських рішень, а також для оцінки ефективності функціонування систем менеджменту якості, екологічного або харчового менеджменту.

Переваги та обмеження методу.

До основних переваг SWOT-аналізу належать простота застосування, наочність результатів, можливість поєднання якісних і кількісних оцінок, а також гнучкість використання в умовах невизначеності. Водночас метод має певні недоліки: суб'єктивність оцінок, відсутність чітких критеріїв пріоритетності факторів, складність кількісної оцінки взаємозв'язків між елементами матриці. Тому для підвищення достовірності результатів SWOT-аналіз часто поєднують із іншими методами стратегічного аналізу — PEST, SNW, GAP або SPACE-аналізом.

Матриця SWOT-аналізу закладу громадського харчування «Пузата Хата»

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
1. Висока впізнаваність бренду на національному ринку.	1. Відсутність міжнародної експансії, орієнтація лише на внутрішній ринок.
2. Український колорит та популяризація національної кухні.	2. Недостатнє оновлення меню, що може призводити до втрати інтересу постійних клієнтів.
3. Зручний формат самообслуговування, що забезпечує швидкість обслуговування.	3. Висока залежність від вартості сировини та коливань цін на продукти.
4. Розгалужена мережа закладів у великих містах України.	4. Різна якість сервісу у закладах мережі через людський фактор.
5. Стабільна якість продукції завдяки впровадженню системи НАССР.	5. Значна конкуренція на ринку швидкого харчування з боку міжнародних брендів.
6. Активна маркетингова стратегія, наявність програм лояльності.	6. Висока залежність від споживчої купівельної спроможності.
Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
1. Вихід на міжнародні ринки з українською кухнею.	1. Економічна нестабільність та інфляційні процеси в країні.
2. Розвиток онлайн-продажів і доставки їжі через мобільні застосунки.	2. Зміна споживчих уподобань у бік здорового харчування та альтернативних форматів.
3. Впровадження цифрових технологій: термінали самообслуговування, мобільні додатки.	3. Ризики воєнного стану: обмеження діяльності, порушення логістики.
4. Розширення асортименту дієтичних і вегетаріанських страв.	4. Посилення конкуренції на внутрішньому ринку фастфуду.
5. Поглиблення співпраці з локальними виробниками продуктів.	5. Підвищення вимог контролюючих органів до якості та безпечності продукції.

SWOT-аналіз свідчить, що «Пузата Хата» має низку конкурентних переваг — сильний бренд, національну ідентичність, розгалужену мережу закладів і високий рівень стандартизації виробництва. Основними напрямками подальшого розвитку є цифровізація процесів, оновлення асортименту та підвищення рівня сервісу. Для мінімізації зовнішніх загроз доцільно зміцнювати фінансову стійкість, оптимізувати витрати та розширювати партнерські програми [24-25].

2.3. Висновки до розділ 2

У результаті проведеного аналізу діяльності закладу громадського харчування «Пузата Хата» встановлено, що підприємство є одним із лідерів українського ринку швидкого харчування та ефективно поєднує принципи

національної кулінарної традиції із сучасними підходами до організації ресторанного сервісу. Мережа функціонує у форматі самообслуговування, що забезпечує швидкість обслуговування, оптимізацію витрат і комфорт для споживачів.

Підприємство відзначається чіткою структурою управління, розвиненою системою контролю якості продукції та впровадженням системи управління безпечністю харчових продуктів НАССР, що є важливою умовою забезпечення стабільної якості страв і довіри споживачів. Асортимент продукції орієнтований на традиційні українські страви, що формує позитивний імідж бренду та сприяє його впізнаваності серед широкого кола клієнтів.

Проведений SWOT-аналіз дозволив визначити основні переваги та проблемні аспекти діяльності підприємства. До сильних сторін віднесено національний імідж, стандартизовану систему виробництва, впровадження принципів НАССР, широку мережу закладів та ефективні маркетингові комунікації. Водночас до слабких сторін належать обмежена географія діяльності, недостатнє оновлення асортименту, залежність від внутрішнього ринку та цін на сировину.

Серед перспективних можливостей розвитку виділено розширення асортименту здорового харчування, впровадження цифрових технологій, розвиток онлайн-доставки та вихід на міжнародні ринки. Натомість загрози пов'язані з економічною нестабільністю, посиленням конкуренції на ринку, зміною споживчих пріоритетів та підвищенням вимог контролюючих органів.

Отже, за результатами аналізу можна зробити висновок, що мережа «Пузата Хата» має значний потенціал для подальшого розвитку за умови впровадження інноваційних управлінських рішень, оптимізації витрат і постійного вдосконалення системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів. Подальше вдосконалення діяльності підприємства доцільно спрямувати на розширення ринкової присутності, підвищення рівня сервісу та адаптацію бізнес-моделі до сучасних вимог споживача.

РОЗДІЛ 3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Розроблення плану HACCP для обраної групи страв

Розроблення плану системи HACCP для страв на основі сиру передбачає комплексну ідентифікацію потенційних небезпек, визначення критичних контрольних точок, установлення меж контрольних параметрів і створення дієвих процедур моніторингу. Основною метою впровадження плану є забезпечення стабільної безпечності готової продукції шляхом запобігання можливому потраплянню біологічних, хімічних чи фізичних забруднень на всіх етапах технологічного процесу.

Перед початком розроблення плану проведено опис технологічної схеми приготування страв із сиру, зокрема таких як сирники, запіканки, сирні десерти. Для кожного етапу визначено можливі ризики: мікробіологічні (розвиток патогенних мікроорганізмів у сирі при порушенні температурного режиму), хімічні (залишки мийних засобів або алергенів), фізичні (потрапляння сторонніх предметів у продукт під час фасування чи оброблення сировини) [26].

На основі аналізу небезпек і визначення ймовірності їх виникнення проведено оцінювання ризиків, за результатами якого встановлено критичні контрольні точки (ККТ). До таких віднесено:

- приймання та зберігання сиру — контроль температури та умов зберігання;
- термічну обробку — контроль часу та температури обсмажування або запікання;
- охолодження та реалізацію — контроль температурного режиму та строків придатності.

Для кожної ККТ визначено критичні межі. Наприклад, температура зберігання сиру не повинна перевищувати +6 °С, а внутрішня температура готових сирників після термічної обробки має бути не нижчою за +75 °С.

Встановлено процедури моніторингу, які передбачають щоденний контроль показників та фіксацію результатів у відповідних журналах.

У випадку відхилення від установлених меж розроблено коригувальні дії: вилучення потенційно небезпечної партії сировини або продукції, перевірка обладнання, повторна термічна обробка чи санітарна обробка робочих поверхонь. Для забезпечення простежуваності впроваджено систему записів, яка дозволяє оперативно відстежувати походження сировини та відповідальність персоналу за виконання контрольних процедур.

Окрему увагу приділено підготовці персоналу, який залучений до виробництва страв із сиру. Проведено інструктаж з принципів НАССР, санітарно-гігієнічних вимог, а також методів попередження перехресного забруднення.

Розроблений план НАССР є складовою системи управління безпечністю харчових продуктів на підприємстві та забезпечує контроль ключових факторів, що впливають на мікробіологічну стабільність і якість готової продукції. Його впровадження дозволяє гарантувати споживачеві безпечний, якісний і стабільний за характеристиками продукт, виготовлений відповідно до вимог чинного законодавства та міжнародних стандартів [27-28].

Таблиця 3.1.

Опис продукту

Запіканка з кисломолочного сиру та моркви

Назва	Запіканка з кисломолочного сиру та моркви
Склад	Сир кисломолочний напівжирний, манка, цукор, морква, олія, молоко, сухарі, сметана, яйця курячі
Структура	Сирний продукт м'якої, соковитої, пухкої консистенції
Мікробіологічні критерії	Кількість мезофільних аеробних та факультативно анаеробних м/о КУО, в 1 г продукту - $1,0 \cdot 10^3$ Патогенні м/о, зокрема бактерії роду <i>Salmonella</i> , в 25 г продукту – не допускається БГКП в 0,001г продукту – не допускається <i>St.aureus</i> в 0,01г продукту – не допускається
Хімічні критерії	Токсичні елементи, не більше: кадмій – 0,2мг/кг, ртуть -0,02мг/кг, свинець -0,3 мг/кг,

	миш'як- 0,2 мг/кг Афлатоксин В1- не допускається(< 0,001 мг/кг) афлатоксин М1< 0,0005 мг/кг Антибіотики, не більше: тетрациклінова група-0,01 од/г; пеніцилін-0,01 од/г; стрептоміцин- 0,5 од/г Пестициди, не більше: ГХЦГ гамма-ізомер- 0,1 мг/кг ДДТ та метаболіти - 0,1 мг/кг
Вид оброблення	Термічна обробка згідно технологічної інструкції
Спосіб споживчого та транспортного пакування	Гастроємності
Маркування	Зразки маркування знаходяться в меню (Маркування має відповідати ЗУ «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів»)
Умови зберігання, транспортування	Не підлягає зберіганню
Строк придатності	Не підлягає зберіганню
Спосіб реалізації, метод збуту	Для харчування
Дані про передбачуваного споживача або специфічну групу споживачів	Для харчування
Спосіб споживання (використання)	Готове до споживання

Таблиця 3.2.

Опис продукту

Сирники

Назва	Сирники
Склад	Сир кисломолочний напівжирний, борошно, цукор, яйця курячі, олія, родзинки (виноград сушений кишмиш)
Структура	Сирний продукт м'якої, соковитої, пухкої консистенції
Мікробіологічні критерії	Кількість мезофільних аеробних та факультативно анаеробних м/о КУО, в 1 г продукту - $1,0 \cdot 10^3$ Патогенні м/о, зокрема бактерії роду Salmonella, в 25 г продукту – не допускається БГКП в 0,001г продукту – не допускається St.aureus в0,01г продукту– не допускається
Хімічні критерії	Токсичні елементи, не більше: кадмій – 0,2мг/кг, ртуть -0,02мг/кг, свинець -0,3 мг/кг, миш'як- 0,2 мг/кг Афлатоксин В1- не допускається(< 0,001 мг/кг)

	афлатоксин М1 < 0,0005 мг/кг Антибіотики, не більше: тетрациклінова група-0,01 од/г; пеніцилін-0,01 од/г; стрептоміцин- 0,5 од/г Пестициди, не більше: ГХЦГ гамма-ізомер- 0,1 мг/кг ДДТ та метаболіти - 0,1 мг/кг
Вид оброблення	Термічна обробка згідно технологічної інструкції
Спосіб споживчого та транспортного пакування	Гастроємності
Маркування	Зразки маркування знаходяться в меню (Маркування має відповідати ЗУ «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів»)
Умови зберігання, транспортування	Не підлягає зберіганню
Строк придатності	Не підлягає зберіганню
Спосіб реалізації, метод збуту	Для харчування дітей в межах ДНЗ
Дані про передбачуваного споживача або специфічну групу споживачів	Для дитячого харчування
Спосіб споживання (використання)	Готове до споживання

Таблиця 3.3.

Опис продукту

Суфле сирне

Назва	Суфле сирне
Склад	Сир кисломолочний напівжирний, крупа манна, цукор, масло вершкове, яйця курячі, сметана
Структура	Сирний продукт пружної консистенції
Мікробіологічні критерії	Кількість мезофільних аеробних та факультативно анаеробних м/о КУО, в 1 г продукту - $1,0 \cdot 10^3$ Патогенні м/о, зокрема бактерії роду Salmonella, в 25 г продукту – не допускається БГКП в 0,001г продукту – не допускається St.aureus в 0,01г продукту – не допускається
Хімічні критерії	Токсичні елементи, не більше: кадмій – 0,2мг/кг, ртуть -0,02мг/кг, свинець -0,3 мг/кг, миш'як- 0,2 мг/кг Афлатоксин В1- не допускається (< 0,001 мг/кг) афлатоксин М1 < 0,0005 мг/кг Антибіотики, не більше:

	тетрациклінова група-0,01 од/г; пеніцилін-0,01 од/г; стрептоміцин- 0,5 од/г Пестициди, не більше: ГХЦГ гамма-ізомер- 0,1 мг/кг ДДТ та метаболіти - 0,1 мг/кг
Вид оброблення	Термічна обробка згідно технологічної інструкції
Спосіб споживчого та транспортного пакування	Гастроємності
Маркування	Зразки маркування знаходяться в меню (Маркування має відповідати ЗУ «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів»)
Умови зберігання, транспортування	Не підлягає зберіганню
Строк придатності	Не підлягає зберіганню
Спосіб реалізації, метод збуту	Для харчування дітей в межах ДНЗ
Дані про передбачуваного споживача або специфічну групу споживачів	Для дитячого харчування
Спосіб споживання (використання)	Готове до споживання

Запіканка з кисломолочного сиру та моркви

Продукти	Маса, г				Хімічний склад, г						Енергетична цінність, ккал	
	брутто		нетто		білки		жири		вуглеводи		ясла	садок
	ясла	садок	ясла	садок	ясла	садок	ясла	садок	ясла	садок		
Сир кисломолочний напівжирний	61,6	84	59,4	81	10,69	14,58	5,34	7,29	1,18	1,62	94,4	128,79
Манка	7,7	10,5	7,7	10,5	0,79	1,08	0,07	0,01	5,22	7,12	25,2	34,4
Яйце куряче	4,9	6,7	4,4	6	0,55	0,76	0,5	0,69	0,03	0,04	6,9	9,4
Цукор	7,7	10,5	7,7	10,5					7,68	10,47	29,18	39,79
Морква	25,3	34,5	19,8	27	0,25	0,35	0,019	0,027	1,66	2,26	6,73	9,18
Молоко	19,8	27	19,8	27	0,55	0,75	0,49	0,67	0,93	1,26	10,29	14,04
Олія	3,3	4,5	3,3	4,5			3,29	4,49			29,66	40,45
Сухарі	3,3	4,5	3,3	4,5	0,35	0,49	0,04	0,06	2,29	3,13	11,2	15,34
Сметана 20 %-вої жирності	3,3	4,5	3,3	4,5	0,09	0,12	0,66	0,9	0,1	0,14	6,79	9,27
Вихід страви:			110	150	13,27	18,13	10,4	14,22	20,27	26,04	220,35	366

Технологія приготування страви:

Моркву миють, чистять від шкірки, ополіскують і дрібно нарізають соломкою. Подрібнену моркву тушкують в молоці до готовності. В окріп (10-20 мл. на одну порцію) тонкою цівкою засипають манну крупу, безперервно помішуючи заварюють. Охолоджені тушковану моркву і заварену манну крупу з'єднують з сиром кисломолочним протертим через машину для протирання або через сито, підготовленими яйцями, цукром. Отриману масу ретельно перемішують і викладають шаром завтовшки 2,5-3 см., на деко на змащене олією і посипане сухарями. Поверхню розрівнюють, змащують сметаною і випікають в духовій шафі при t 220-230 °C протягом 25-30 хв. Готову запіканку не викладаючи, розрізають на порційні куски. Запіканку з кисломолочного сиру та моркви можна подавати з сметанним соусом.

Таблиця 3.5.

Сирники

Продукти	Маса, г брутто		Маса, г нетто		Хімічний склад						Енергетична цінність, ккал	
					білки		жири		вуглеводи			
	ясла	сад	ясла	сад	ясла	сад	ясла	сад	ясла	сад	ясла	сад
Сир кисломолочний напівжирний	90	112	89	111	16,2	19,98	8,01	9,99	1,78	2,22	141,51	176,49
Борошно	13	16	13	16	1,38	1,70	0,17	0,21	9,52	11,71	43,03	52,96
Яйце куряче	4,5	5,5	4	5	0,51	0,64	0,46	0,58	0,03	0,04	6,28	7,85
Цукор	10	12	10	12	0	0	0	0	9,98	11,98	37,90	45,48
Олія	3	4	3	4	0	0	3,00	4,00	0	0	26,97	35,96
Родзинки	8	11	8	11	0,18	0,25	0,04	0,06	5,26	7,24	22,48	30,91
Вихід:			105	120	18,09	22,57	11,68	14,84	26,57	33,19	278,17	349,65

Технологія приготування страви:

В пропущений через машину для протирання або протертий через сито сир додають 2/3 просіяного борошна, підготовлені яйця, цукор, підготовлені родзинки. Масу добре перемішують, та надають їй форму ковбаски завтовшки 5-6 см, нарізають її на шматочки. Шматочки панірують в борошні та формують з них круглі битки завтовшки 1,5 см, кладуть їх на сковороду з олією, нагрітою до температури 150-160 °С, та злегка обсмажують упродовж 5-7 хв. з обох боків. Підсмажені сирники викладають на лист та запікають у духовій шафі за температури 220-250 °С до готовності (15-20 хв.). Сирники можна подавати із соусом чи повидлом.

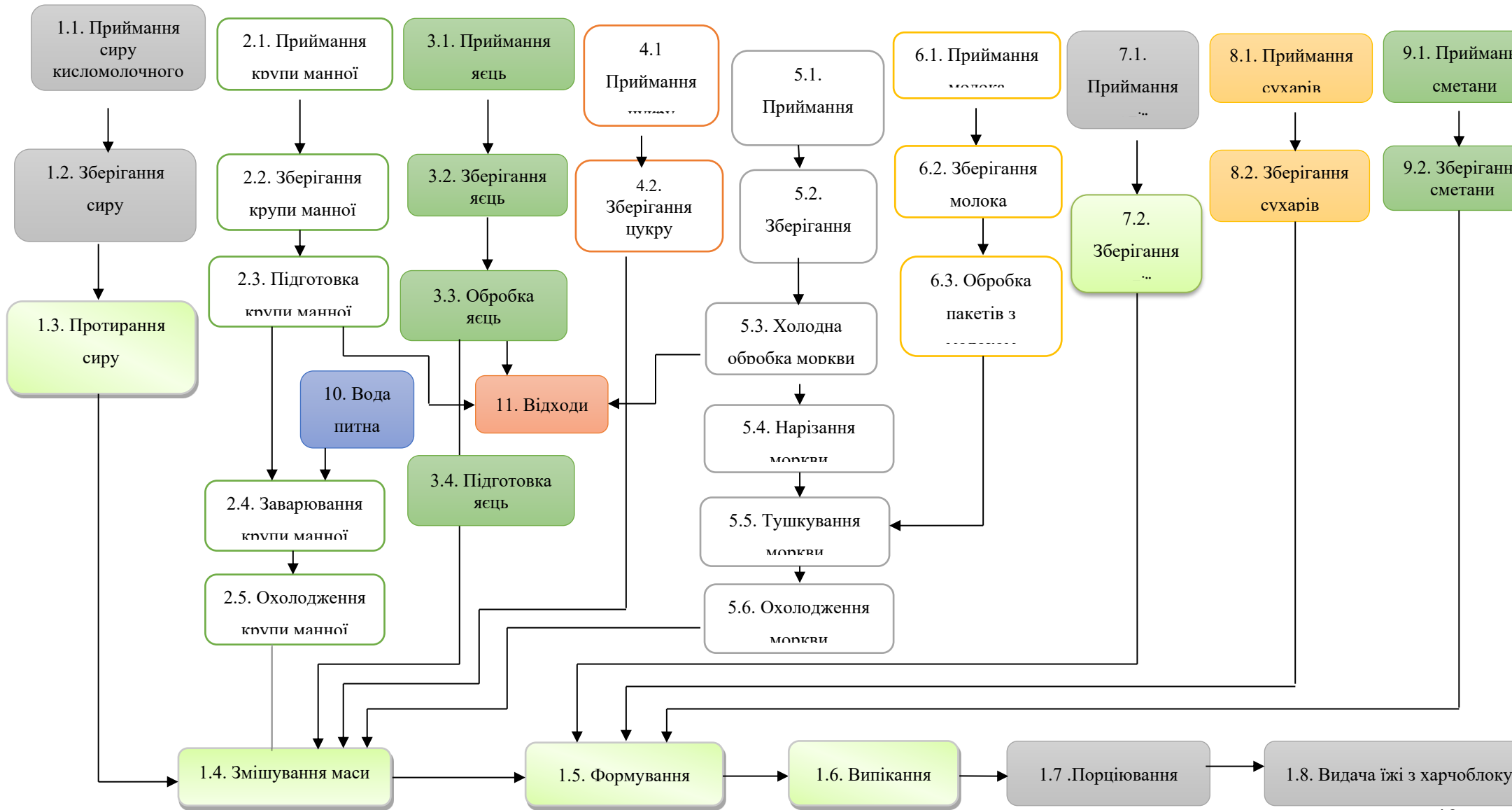
Суфле сирне

Продукти	Маса, г				Хімічний склад, г						Енергетична цінність, ккал	
	брутто		нетто		білки		жири		вуглеводи		ясла	садок
	ясла	садок	ясла	садок	ясла	садок	ясла	садок	ясла	садок		
Сир кисломолочний напівжирний	92,2	110	92,2	110,7	16,59	19,92	8,29	9,96	1,8	2,21	146,59	176,01
Крупа манна	6,7	8,1	6,7	8,1	0,69	0,83	0,06	0,08	4,54	5,49	21,9	26,56
Яйце куряче	9,2	11,4	8,1	10	1,02	1,27	0,93	1,15	0,05	0,07	12,7	15,7
Масло вершкове	1,6	2	1,6	2	0,02	0,026	1,16	1,45	0,01	0,018	10,58	13,22
Сметана	6,7	8,1	6,7	8,1	0,18	0,22	1,34	1,62	0,21	0,25	13,8	16,68
Цукор	7	8,4	7	8,4								
Вихід страви:			113	136	18,5	22,26	11,78	14,26	6,61	8,038	205,57	248,17

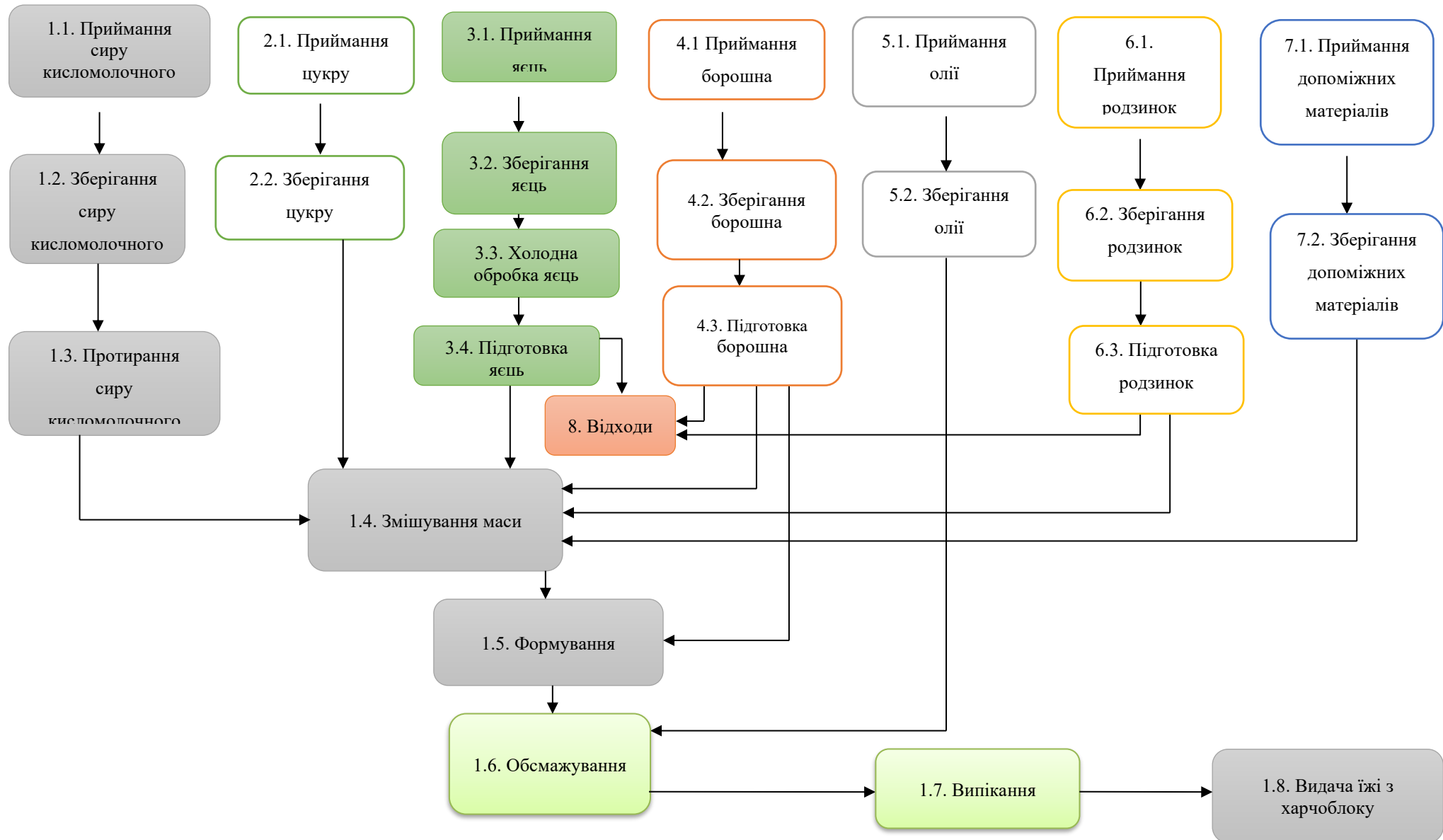
Технологія приготування страви:

Сир кисломолочний напівжирний пропускають через машину для протирання або протирають через сито, додають манну крупу, цукор, підготовлені яєчні жовтки, все перемішують і в отриману масу обережно вводять збиті в піну білки. Готову масу викладають на деко змазане маслом вершковим, завтовшки 2,5-3 см., розрівнюють, поверхню змазують сметаною, і запікають в духовій шафі при t° 220-230 $^{\circ}$ C град. до готовності (30-40 хв.). Суфле сирне можна подавати з повидлом.

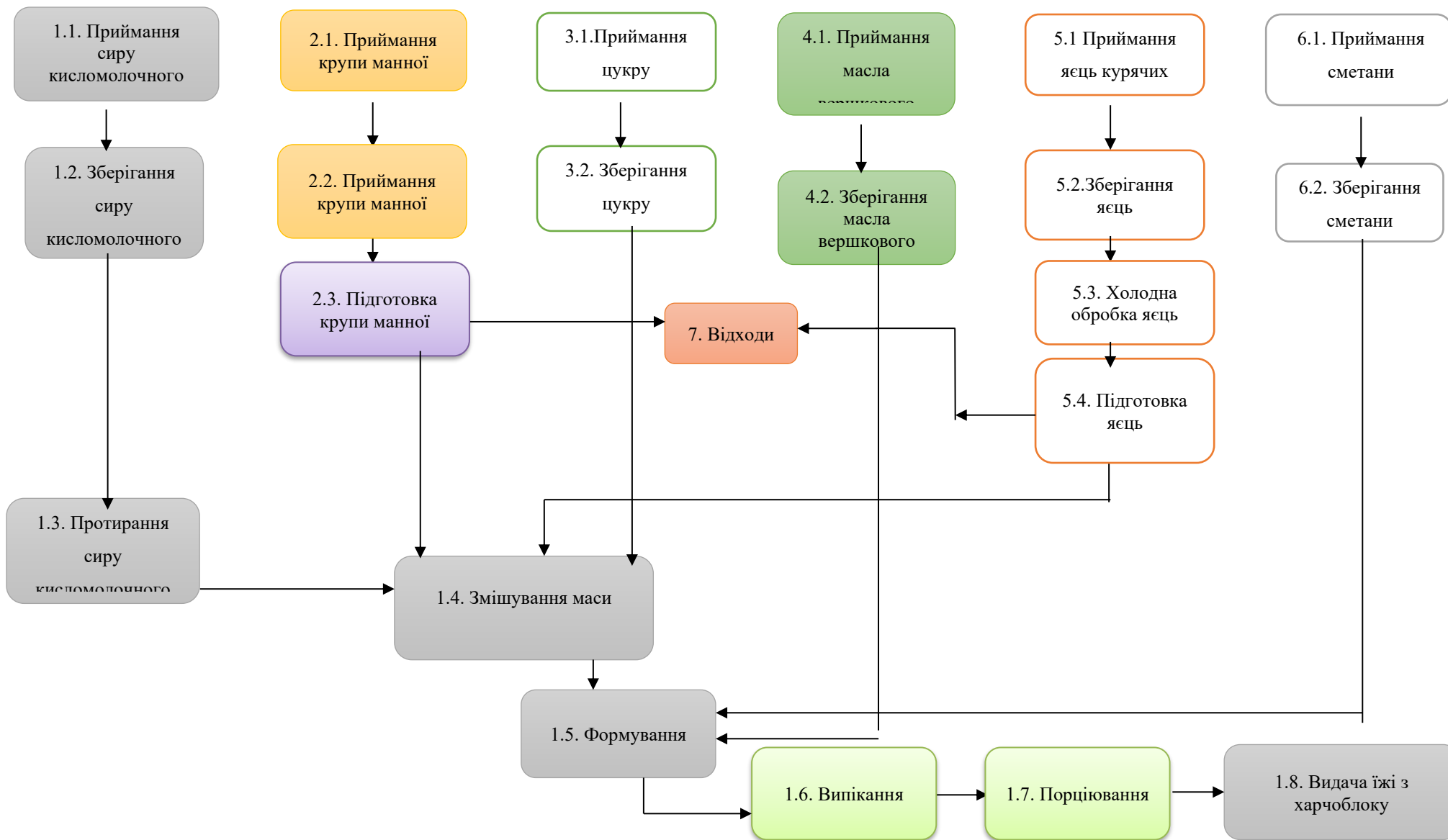
Блок-схема технологічного процесу приготування запіканки з кисломолочного сиру та моркви



Блок-схема технологічного процесу приготування сирників



Блок-схема технологічного процесу приготування суфле сирного



**Принцип 1 системи НАССР
Аналіз небезпечних факторів**

Групою НАССР визначено перелік небезпечних факторів, характерний для технологічного процесу виготовлення запіканки з сиру кисломолочного та моркви, та визначено серйозність їх впливу на здоров'я споживачів.

Перелік небезпечних факторів	Негативний вплив на здоров'я людини	Тяжкість наслідків
Біологічні небезпечні фактори		
патогенні штами Escherichia coli,	Викликають захворювання шлунково-кишкового тракту, вражають сечостатеву систему, можуть бути причиною гемолітично-уремічного синдрому, пневмонії, перитоніту та сепсису.	Середня
види Salmonella	Здатні викликати тяжкі захворювання інфекційного походження, харчові отруєння, у т.ч. у вигляді масових захворювань.	Висока
Listeria monocytogenes	Може викликати викидні у вагітних. Лістеріоз харчового походження – це одне з самих тяжких захворювань харчового походження. Вражає центральну нервову систему та органи розмноження.	Висока
Staphylococcus aureus	Саме розповсюджене токсичне стафілококове захворювання – харчове отруєння. Майже 50% усіх золотистих стафілококів виділяють ентеротоксин – отруту, що вражає шлунково-кишковий тракт, викликає сильний пронос, блювоту, біль у шлунку.	Висока
види Clostridium	Патогенні види клостридій можуть продукувати дуже сильні екзотоксини, довгий час можуть зберігатися у ґрунті, викликати харчові отруєння, виразкові ентероколіти, ботулізм та можуть привести до летального результату.	Висока
Proteus	Викликає харчові отруєння та захворювання сечовивідних шляхів, нирок та ін.	Середня
Bacillus cereus	Викликає харчові отруєння	Середня
ентеротоксин стафілококу	Вражає шлунково-кишковий тракт, викликає сильний пронос, блювоту, біль у шлунку.	Висока
мікотоксини	Високотоксичні речовини, здатні викликати онкологічні захворювання, вражають нервову, серцево-судинну, кровотворну системи, печінку.	Середня
віруси (Гепатит А, ротавіруси)	Існує близько 150 вірусів, які при потраплянні в організм можуть визвати харчові отруєння і навіть смертельні випадки. Віруси можуть розмножуватись тільки в організмі господаря – тварини чи людини. Віруси передаються фекально-оральним шляхом	Висока

яйця, личинки, цисти паразитів	Можуть стати джерелом інвазії.	Низька
Хімічні небезпечні фактори		
антибіотики	Антибіотики в малих дозах здатні викликати дисбактеріоз, сприяють розвитку алергічних реакцій та формуванню груп мікроорганізмів стійких до дії антибіотиків.	Середня
пестициди	Здатні накопичуватись в жировій тканині та надавати постійний вплив на здоров'я людини, викликаючи репродуктивні та неврологічні розлади.	Середня
сульфаніламід	Довготривалий вплив на організм може призвести до розвитку токсичних ефектів - анемії, ціанозу та ін.	Низька
солі важких металів	Викликають порушення з боку центральної нервової системи, серцево-судинної, кровотворної та імунної систем. Порушують ферментативні процеси. Впливають на функції печінки, нирок та шлунково-кишкового тракту. Здатні накопичуватися в організмі.	Середня
радіонукліди	Здатні накопичуватися в організмі та викликають ряд негативних наслідків практично у всіх органах та тканинах.	Середня
залишки миючих і дезінфікуючих засобів	Можуть стати причиною подразнень	Низька
Фізичні небезпечні фактори		
фрагменти скла, твердий пластик	можливе пошкодження зубів, ротової порожнини, стравоходу, шлунку аж до кровотечі та смерті.	Висока
ювелірні вироби, залишки комах, деталі механізмів, уламки металу, сторонні речовини	При потраплянні дрібних негострих предметів з'являються неприємні відчуття.	Низька

Визначення значущості небезпечних факторів здійснюється за нижченаведеною методикою:

	Серйозність шкідливого впливу - С			
	К = В x С	Невисока (С = 1)	Середня (С = 2)	Висока (С = 3)
Ймовірність виникнення небезпечного фактора - В	Невисока (В = 0,1)	К = 0,1 -	К = 0,2 -	К = 0,3 -
	Середня	К = 0,2	К = 0,4	К = 0,6

	(B = 0,2)	-	-	+
Висока (B = 0,3)		K = 0,3 -	K = 0,6 +	K = 0,9 +

Якщо коефіцієнт $K > 0,6$, то небезпечний фактор – значимий.

Групою НАССР проведено ідентифікацію та оцінювання небезпечних факторів, характерних для кожного з етапів технологічного процесу виготовлення запіканки з сиру кисломолочного та моркви. За результатами оцінки ризику визначено заходи контролю та їх комбінації. Заходи контролю – це Програми-передумови системи НАССР, які здійснюються відповідно до процедур і специфічних умов потужності для забезпечення їх ефективного впровадження.

**Протокол ідентифікації та оцінювання небезпечних чинників для технологічного процесу
запіканки з сиру кисломолочного та моркви**

Номер та етап технологічного процесі	Небезпечні чинники, що виникають, посилюються або контролюються на цій стадії (Б – біологічні, Х – хімічні, Ф – фізичні)	Джерела (причини, умови) виникнення чи посилення небезпечного чинника	Результати оцінки ризику			Заходи контролю та їхні комбінації ППУ
			Істотність впливу	Ймовірність виникнення	Ступінь ризику	
1	2	3	4	5	6	7
1.1 Приймання сиру кисломолочного	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Приймання забрудненої сировини. Забруднення персоналом при прийманні	2	0,1	0,2	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу
	Ф – наявність сторонніх домішок, бруду	Приймання забрудненої сировини.	1	0,1	0,1	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників
1.2 Зберігання сиру кисломолочного t = +2+4°C	Б – п розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання технологічного процесу	1	0,3	0,3	ППУ 11 Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів
1.3 Протирання сиру кисломолочного	Ф – сторонні домішки	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу

1.4 Змішування маси	Ф – сторонні домішки	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу
1.5 Формування запіканки	Ф – сторонні предмети (шкаралупа, прикраси та ін)	Недотримання технологічного процесу Персонал	2	0,1	0,2	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу.
	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання технологічного процесу	3	0,1	0,3	ППУ 12 Контроль технологічних процесів
1.6 Запікання в духовій шафі при t +220+250 ° С до готовності 25-30хв.	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання температури та часу технологічного процесу	3	0,1	0,3	Небезпечний фактор може перевищити допустиму норму і призвести до загрози безпеки харчових продуктів
1.7 Порціонування	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання технологічного процесу. Персонал	3	0,3	0,9	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу ППУ 05 Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття і дезінфекції виробничих, допоміжних та побутових приміщень та інших поверхонь).
	Ф – сторонні предмети (прикраси та ін)	Недотримання технологічного процесу Персонал	2	0,1	0,2	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу.
1.8 Видача страви з харчоблоку	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання технологічного процесу. Персонал	3	0,3	0,9	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу ППУ 05 Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття і дезінфекції виробничих, допоміжних та побутових приміщень та інших поверхонь).

2.1 Приймання крупи манної	Ф – сторонні домішки	Отримання забрудненого продукту	1	0,1	0,1	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників
	Б- шкідники	Отримання забрудненого продукту	1	0,1	0,1	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників
2.2 Зберігання крупи манної t = +20+25°C вологість 50-35%	Ф – сторонні домішки	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 11 Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів ПП 06 Здоров'я та гігієна персоналу
	Б- шкідники	Порушення умов зберігання	1	0,1	0,1	ППУ 11 Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів
2.3 Підготовка крупи манної	Ф – сторонні домішки	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 11 Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів ПП 06 Здоров'я та гігієна персоналу
2.4 Заварювання манної крупи окропом t = +100°C	Ф – сторонні домішки	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 11 Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів ПП 06 Здоров'я та гігієна персоналу
2.5 Охолодження манки	Ф – сторонні домішки	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 11 Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів ПП 06 Здоров'я та гігієна персоналу
3.1 Приймання яєць	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Приймання забрудненої сировини. Забруднення персоналом при прийманні	3	0,1	0,3	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу

3.2 Зберігання яєць, t = 0+20°C	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання температури та часу зберігання	3	0,1	0,3	ППУ 11Зберігання та транспортування
3.3 Холодна обробка (миття та дезінфекція) яєць	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання технологічного процесу Персонал. Обладнання	3	0,3	0,9	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу. ППУ 02 Вимоги до стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування, тощо, а також заходів щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок
	Х – залишок миючих засобів	Недотримання технологічного процесу Обладнання				ППУ 09 Безпечне зберігання та використання токсичних сполук та речовин. ППУ 05 Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття і дезінфекції виробничих, допоміжних та побутових приміщень та інших поверхонь). ППУ 12 Контроль технологічних процесів
3.4 Підготовка яєць	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 11Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів ПП 06 Здоров'я та гігієна персоналу
	Ф- сторонні домішки (шкаралупа, прикраси та ін.)	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 11Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів ПП 06 Здоров'я та гігієна персоналу
4.1 Приймання цукру	Ф – сторонні предмети (прикраси та ін)	Недотримання технологічного процесу Персонал	2	0,1	0,2	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу.

4.2 Зберігання цукру	Ф – сторонні предмети (прикраси та ін)	Недотримання технологічного процесу Персонал	2	0,1	0,2	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу.
5.1 Приймання моркви	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Приймання забрудненої сировини. Забруднення персоналом при прийманні	2	0,1	0,2	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників
	Х – наявність токсичних елементів, радіонуклідів	Приймання забрудненої сировини.	1	0,2	0,2	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників
	Ф – наявність сторонніх домішок, бруду	Приймання забрудненої сировини.	1	0,1	0,1	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників
5.2 Зберігання моркви t = +2+6°C	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних, плісняви	Недотримання технологічного процесу	1	0,3	0,3	ППУ 11 Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів
5.3 Холодна обробка (мийка, чистка) моркви	Ф – сторонні домішки	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу
5.4 Нарізання моркви	Ф – сторонні домішки	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу
5.5 Тушкування моркви t = +100°C	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання технологічного процесу	1	0,3	0,3	ППУ 11 Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів

5.6 Охолодження тушкованої моркви	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання технологічного процесу	1	0,3	0,3	ППУ 11Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів
6.1 Приймання молока	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Отримання забрудненої сировини	3	0,1	0,3	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників
6.2 Зберігання молока	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Порушення режиму зберігання	3	0,1	0,3	ППУ 11Зберігання та транспортування
6.3 Холодна обробка пакетів з молоком	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання технологічного процесу Персонал	3	0,1	0,3	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу.
7.1 Приймання олії	Х – наявність перекисів, альдегідів, кетонів, оксикислот, вільних жирних кислот	Приймання продукції, яка не відповідає вимогам	1	0.1	0.1	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників
7.2 Зберігання олії	Х – наявність перекисів, альдегідів, кетонів, оксикислот, вільних жирних кислот	Недотримання умов зберігання	1	0.1	0.1	ППУ 11Зберігання та транспортування
8.1 Приймання панірувальних сухарів	Ф – сторонні домішки	Отримання забрудненого продукту	1	0,1	0,1	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників
8.2 Зберігання панірувальних сухарів	Ф – сторонні домішки	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 11Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу
9.1 Приймання сметани	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Отримання забрудненої сировини	3	0,1	0,3	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників

9.2 Зберігання сметани	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Порушення режиму зберігання	3	0,1	0,3	ППУ 11 Зберігання та транспортування
10. Вода питна окріп t = +100°C	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Приймання води, яка не відповідає вимогам до питної води Забруднення персоналом при використанні в технологічних процесах	2	0,1	0,2	ППУ 03 Планування та стан комунікацій (вентиляція, водопровід, електро- та газопостачання, освітлення тощо). ППУ щодо безпечності води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки (обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами продуктів від забруднення та сторонніх домішок ППУ 04 Безпечність води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки (обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами.
	Х – наявність токсичних елементів, радіонуклідів	Приймання води, яка не відповідає вимогам до питної води	1	0,2	0,2	ППУ 04 Безпечність води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки (обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами.
	Ф – наявність сторонніх домішок, бруду	Забруднення персоналом при використанні в технологічних процесах	1	0,1	0,1	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу
11. Відходи	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання процесу	3	0,1	0,3	ППУ 07 Поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збір та видалення з потужності. ППУ 12 Контроль технологічних процесів

**Принцип 1 системи НАССР
Аналіз небезпечних факторів**

Групою НАССР визначено перелік небезпечних факторів, характерний для технологічного процесу виготовлення сирників з родзинками, та визначено серйозність їх впливу на здоров'я споживачів.

Перелік небезпечних факторів	Негативний вплив на здоров'я людини	Тяжкість наслідків
Біологічні небезпечні фактори		
патогенні штами Escherichiacoli,	Викликають захворювання шлунково-кишкового тракту , вражають сечостатеву систему, можуть бути причиною гемолітично-уремічного синдрому, пневмонії, перитоніту та сепсису.	Середня
види Salmonella	Здатні викликати тяжкі захворювання інфекційного походження, харчові отруєння, у т.ч. у вигляді масових захворювань.	Висока
Listeriamonocytogenes	Може викликати викидні у вагітних. Лістеріоз харчового походження – це одне з самих тяжких захворювань харчового походження. Вражає центральну нервову систему та органи розмноження.	Висока
Staphylococcus aureus	Саме розповсюджене токсичне стафілококове захворювання – харчове отруєння. Майже 50% усіх золотистих стафілококів виділяють ентеротоксин – отруту, що вражає шлунково-кишковий тракт, викликає сильний пронос, блювоту, біль у шлунку.	Висока
види Clostridium	Патогенні види клостридій можуть продукувати дуже сильні екзотоксини, довгий час можуть зберігатися у ґрунті, викликати харчові отруєння, виразкові ентероколіти, ботулізм та можуть привести до летального результату.	Висока
Proteus	Викликає харчові отруєння та захворювання сечовивідних шляхів, нирок та ін.	Середня
Bacillus cereus	Викликає харчові отруєння	Середня
ентеротоксин стафілококу	Вражає шлунково-кишковий тракт, викликає сильний пронос, блювоту, біль у шлунку.	Висока
мікотоксини	Високотоксичні речовини, здатні викликати онкологічні захворювання, вражають нервову, серцево-судинну, кровотворну системи, печінку.	Середня
віруси (Гепатит А, ротавіруси)	Існує близько 150 вірусів, які при потраплянні в організм можуть визвати харчові отруєння і навіть смертельні випадки. Віруси можуть розмножуватись тільки в організмі господаря – тварини чи людини. Віруси передаються фекально-оральним шляхом	Висока

яйця, личинки, цисти паразитів	Можуть стати джерелом інвазії.	Низька
Хімічні небезпечні фактори		
антибіотики	Антибіотики в малих дозах здатні викликати дисбактеріоз, сприяють розвитку алергічних реакцій та формуванню груп мікроорганізмів стійких до дії антибіотиків.	Середня
пестициди	Здатні накопичуватись в жировій тканині та надавати постійний вплив на здоров'я людини, викликаючи репродуктивні та неврологічні розлади.	Середня
сульфаніламід	Довготривалий вплив на організм може призвести до розвитку токсичних ефектів - анемії, ціанозу та ін.	Низька
солі важких металів	Викликають порушення з боку центральної нервової системи, серцево-судинної, кровотворної та імунної систем. Порушують ферментативні процеси. Впливають на функції печінки, нирок та шлунково-кишкового тракту. Здатні накопичуватися в організмі.	Середня
радіонукліди	Здатні накопичуватися в організмі та викликають ряд негативних наслідків практично у всіх органах та тканинах.	Середня
залишки миючих і дезінфікуючих засобів	Можуть стати причиною подразнень	Низька
Фізичні небезпечні фактори		
фрагменти скла, твердий пластик	можливе пошкодження зубів, ротової порожнини, стравоходу, шлунку аж до кровотечі та смерті.	Висока
ювелірні вироби, залишки комах, деталі механізмів, уламки металу, сторонні речовини	При потраплянні дрібних негострих предметів з'являються неприємні відчуття.	Низька

Визначення значущості небезпечних факторів здійснюється за нижченаведеною методикою:

	Серйозність шкідливого впливу - С			
	К = В x С	Невисока (С = 1)	Середня (С = 2)	Висока (С = 3)
Ймовірність виникнення небезпечного фактора - В	Невисока (В = 0,1)	К = 0,1 -	К = 0,2 -	К = 0,3 -
	Середня	К = 0,2	К = 0,4	К = 0,6

	(B = 0,2)	-	-	+
Висока (B = 0,3)		K = 0,3 -	K = 0,6 +	K = 0,9 +

Якщо коефіцієнт $K > 0,6$, то небезпечний фактор – значимий.

Групою НАССР проведено ідентифікацію та оцінювання небезпечних факторів, характерних для кожного з етапів технологічного процесу виготовлення сирників з родзинками. За результатами оцінки ризику визначено заходи контролю та їх комбінації. Заходи контролю – це Програми-передумови системи НАССР, які здійснюються відповідно до процедур і специфічних умов потужності для забезпечення їх ефективного впровадження.

Таблиця 3.10.

Протокол ідентифікації та оцінювання небезпечних чинників для технологічного процесу сирників з родзинками

Номер та етап технологічного процесі	Небезпечні чинники, що виникають, посилюються або контролюються на цій стадії (Б-біологічні, Х – хімічні, Ф – фізичні)	Джерела (причини, умови) виникнення чи посилення небезпечного чинника	Результати оцінки ризику			Заходи контролю та їхні комбінації ППУ
			Істотність впливу	Ймовірність виникнення	Ступінь ризику	
1	2	3	4	5	6	7
1.1 Приймання сиру кисломолочного	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Приймання забрудненої сировини. Забруднення персоналом при прийманні	2	0,1	0,2	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу
	Ф – наявність сторонніх домішок, бруду	Приймання забрудненої сировини.	1	0,1	0,1	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників
1.2 Зберігання сиру кисломолочного t = +2+4°C	Б – п розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання технологічного процесу	1	0,3	0,3	ППУ 11 Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів
1.3 Протирання сиру кисломолочного	Ф – сторонні домішки	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу
1.4 Змішування маси	Ф – сторонні домішки	Недотримання технологічного процесу	1	0,3	0,3	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу

		Персонал				
1.5 Формування сирників	Ф – сторонні предмети (скаралупа, прикраси та ін)	Недотримання технологічного процесу Персонал	2	0,1	0,2	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу.
	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання технологічного процесу	3	0,1	0,3	ППУ 12 Контроль технологічних процесів
1.6 Обсмажування t = +150-160 ° С 5-7 хв.	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання технологічного процесу	3	0,1	0,3	ППУ 12 Контроль технологічних процесів
1.7 Випікання в духовій шафі при t +220+250 ° С до готовності 15-20хв.	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання температури та часу технологічного процесу	3	0,1	0,3	Небезпечний фактор може перевищити норму і призвести до загрози безпеки харчових продуктів
1.8 Видача страви з харчоблоку	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання технологічного процесу. Персонал	3	0,2	0,6	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу ППУ 05 Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття і дезінфекції виробничих, допоміжних та побутових приміщень та інших поверхонь).
2.1 Приймання цукру	Ф – сторонні предмети (прикраси та ін)	Недотримання технологічного процесу Персонал	2	0,1	0,2	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу.
2.2 Зберігання цукру	Ф – сторонні предмети (прикраси та ін)	Недотримання технологічного процесу Персонал	2	0,1	0,2	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу.

3.1 Приймання яєць	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Приймання забрудненої сировини. Забруднення персоналом при прийманні	3	0,1	0,3	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу
3.2 Зберігання яєць, t = 0+20°C	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання температури та часу зберігання	3	0,1	0,3	ППУ 11 Зберігання та транспортування
3.3 Холодна обробка (миття та дезінфекція) яєць	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання технологічного процесу Персонал. Обладнання	3	0,3	0,9	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу. ППУ 02 Вимоги до стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування, тощо, а також заходів щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок
	Х – залишок миючих засобів	Недотримання технологічного процесу Обладнання				ППУ 09 Безпечне зберігання та використання токсичних сполук та речовин. ППУ 05 Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття і дезінфекції виробничих, допоміжних та побутових приміщень та інших поверхонь). ППУ 12 Контроль технологічних процесів
3.4 Підготовка яєць	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 11 Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів ПП 06 Здоров'я та гігієна персоналу
	Ф- сторонні домішки (шкаралупа, прикраси та ін.)	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 11 Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів ПП 06 Здоров'я та гігієна персоналу

4.1 Приймання борошна	Ф – сторонні домішки	Отримання забрудненого продукту	1	0,1	0,1	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників
	Б- шкідники	Отримання забрудненого продукту	1	0,1	0,1	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників
4.2 Зберігання борошна	Ф – сторонні домішки	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 11Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів ПП 06 Здоров'я та гігієна персоналу
	Б- шкідники	Порушення умов зберігання	1	0,1	0,1	ППУ 11Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів
4.3 Просіювання борошна	Ф – сторонні домішки	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 11Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів ПП 06 Здоров'я та гігієна персоналу
	Б- шкідники	Порушення умов зберігання	1	0,1	0,1	ППУ 11Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів
5.1 Приймання олії	Х – наявність перекисів, альдегідів, кетонів, оксикислот, вільних жирних кислот	Приймання продукції, яка не відповідає вимогам	1	0.1	0.1	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників
5.2 Зберігання олії	Х – наявність перекисів, альдегідів, кетонів, оксикислот, вільних жирних кислот	Недотримання умов зберігання	1	0.1	0.1	ППУ 11Зберігання та транспортування
6.1Приймання родзинок	Ф – сторонні домішки	Отримання забрудненого продукту	1	0,1	0,1	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників

6.2 Зберігання родзинок	Ф – сторонні домішки	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 11 Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу
6.3 Зберігання родзинок	Ф – сторонні домішки	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу
7.1 Приймання допоміжних матеріалів (ванільний цукор, сіль)	Ф – сторонні домішки	Отримання забрудненого продукту	1	0,1	0,1	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників
7.2 Зберігання допоміжних матеріалів (ванільний цукор, сіль) t = +20+25°C вологість 50-35%	Ф – сторонні домішки	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 11 Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу
8. Відходи	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання процесу	3	0,1	0,3	ППУ 07 Поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збір та видалення з потужності. ППУ 12 Контроль технологічних процесів

**Принцип 1 системи НАССР
Аналіз небезпечних факторів**

Групою НАССР визначено перелік небезпечних факторів, характерний для технологічного процесу виготовлення суфле сирного, та визначено серйозність їх впливу на здоров'я споживачів.

Перелік небезпечних факторів	Негативний вплив на здоров'я людини	Тяжкість наслідків
Біологічні небезпечні фактори		
патогенні штами Escherichiacoli,	Викликають захворювання шлунково-кишкового тракту , вражають сечостатеву систему, можуть бути причиною гемолітично-уремічного синдрому, пневмонії, перитоніту та сепсису.	Середня
види Salmonella	Здатні викликати тяжкі захворювання інфекційного походження, харчові отруєння, у т.ч. у вигляді масових захворювань.	Висока
Listeriamonocytogenes	Може викликати викидні у вагітних. Лістеріоз харчового походження – це одне з самих тяжких захворювань харчового походження. Вражає центральну нервову систему та органи розмноження.	Висока
Staphylococcus aureus	Саме розповсюджене токсичне стафілококове захворювання – харчове отруєння. Майже 50% усіх золотистих стафілококів виділяють ентеротоксин – отруту, що вражає шлунково-кишковий тракт, викликає сильний пронос, блювоту, біль у шлунку.	Висока
види Clostridium	Патогенні види клостридій можуть продукувати дуже сильні екзотоксини, довгий час можуть зберігатися у ґрунті, викликати харчові отруєння, виразкові ентероколіти, ботулізм та можуть привести до летального результату.	Висока
Proteus	Викликає харчові отруєння та захворювання сечовивідних шляхів, нирок та ін.	Середня
Bacillus cereus	Викликає харчові отруєння	Середня
ентеротоксин стафілококу	Вражає шлунково-кишковий тракт, викликає сильний пронос, блювоту, біль у шлунку.	Висока
мікотоксини	Високотоксичні речовини, здатні викликати онкологічні захворювання, вражають нервову, серцево-судинну, кровотворну системи, печінку.	Середня
віруси (Гепатит А, ротавіруси)	Існує близько 150 вірусів, які при потраплянні в організм можуть визвати харчові отруєння і навіть смертельні випадки. Віруси можуть розмножуватись тільки в організмі господаря – тварини чи людини. Віруси передаються фекально-оральним шляхом	Висока

яйця, личинки, цисти паразитів	Можуть стати джерелом інвазії.	Низька
Хімічні небезпечні фактори		
антибіотики	Антибіотики в малих дозах здатні викликати дисбактеріоз, сприяють розвитку алергічних реакцій та формуванню груп мікроорганізмів стійких до дії антибіотиків.	Середня
пестициди	Здатні накопичуватись в жировій тканині та надавати постійний вплив на здоров'я людини, викликаючи репродуктивні та неврологічні розлади.	Середня
сульфаніламід	Довготривалий вплив на організм може призвести до розвитку токсичних ефектів - анемії, ціанозу та ін.	Низька
солі важких металів	Викликають порушення з боку центральної нервової системи, серцево-судинної, кровотворної та імунної систем. Порушують ферментативні процеси. Впливають на функції печінки, нирок та шлунково-кишкового тракту. Здатні накопичуватися в організмі.	Середня
радіонукліди	Здатні накопичуватися в організмі та викликають ряд негативних наслідків практично у всіх органах та тканинах.	Середня
залишки миючих і дезінфікуючих засобів	Можуть стати причиною подразнень	Низька
Фізичні небезпечні фактори		
фрагменти скла, твердий пластик	можливе пошкодження зубів, ротової порожнини, стравоходу, шлунку аж до кровотечі та смерті.	Висока
ювелірні вироби, залишки комах, деталі механізмів, уламки металу, сторонні речовини	При потраплянні дрібних негострих предметів з'являються неприємні відчуття.	Низька

Визначення значущості небезпечних факторів здійснюється за нижченаведеною методикою:

	Серйозність шкідливого впливу - С			
	К = В x С	Невисока (С = 1)	Середня (С = 2)	Висока (С = 3)
Ймовірність виникнення небезпечного фактора - В	Невисока (В = 0,1)	К = 0,1 -	К = 0,2 -	К = 0,3 -
	Середня	К = 0,2	К = 0,4	К = 0,6

	(B = 0,2)	-	-	+
Висока (B = 0,3)		K = 0,3 -	K = 0,6 +	K = 0,9 +

Якщо коефіцієнт $K > 0,6$, то небезпечний фактор – значимий.

Групою НАССР проведено ідентифікацію та оцінювання небезпечних факторів, характерних для кожного з етапів технологічного процесу виготовлення суфле сирного. За результатами оцінки ризику визначено заходи контролю та їх комбінації. Заходи контролю – це Програми-передумови системи НАССР, які здійснюються відповідно до процедур і специфічних умов потужності для забезпечення їх ефективного впровадження.

Таблиця 3.12.

**Протокол ідентифікації та оцінювання небезпечних чинників для технологічного процесу
суфле сирного**

Номер та етап технологічного процесі	Небезпечні чинники, що виникають, посилюються або контролюються на цій стадії (Б-біологічні, Х – хімічні, Ф – фізичні)	Джерела (причини, умови) виникнення чи посилення небезпечного чинника	Результати оцінки ризику			Заходи контролю та їхні комбінації ППУ
			Істотність впливу	Ймовірність виникнення	Ступінь ризику	
1	2	3	4	5	6	7
1.1 Приймання сиру кисломолочного	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Приймання забрудненої сировини. Забруднення персоналом при прийманні	2	0,1	0,2	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу
	Ф – наявність сторонніх домішок, бруду	Приймання забрудненої сировини.	1	0,1	0,1	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників
1.2 Зберігання сиру кисломолочного t = +2+4°C	Б – п розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання технологічного процесу	1	0,3	0,3	ППУ 11 Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів
1.3 Протирання сиру кисломолочного	Ф – сторонні домішки	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу
1.4 Змішування маси	Ф – сторонні домішки	Недотримання технологічного процесу	1	0,3	0,3	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу

		Персонал				
1.5 Формування суфле	Ф – сторонні предмети (скаралупа, прикраси та ін)	Недотримання технологічного процесу Персонал	2	0,1	0,2	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу.
	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання технологічного процесу	3	0,1	0,3	ППУ 12 Контроль технологічних процесів
1.6 Випікання в духовій шафі при t +220 +250 °С до готовності 30-40хв.	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання температури та часу технологічного процесу	3	0,1	0,3	Небезпечний фактор може перевищити допустиму норму і призвести до загрози безпечності харчових продуктів
1.7 Порціонування	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання технологічного процесу. Персонал	3	0,3	0,9	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу ППУ 05 Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття і дезінфекції виробничих, допоміжних та побутових приміщень та інших поверхонь).
	Ф – сторонні предмети (прикраси та ін)	Недотримання технологічного процесу Персонал	2	0,1	0,2	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу.
1.8 Видача страви з харчоблоку	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання технологічного процесу. Персонал	3	0,3	0,9	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу ППУ 05 Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття і дезінфекції виробничих, допоміжних та побутових приміщень та інших поверхонь).

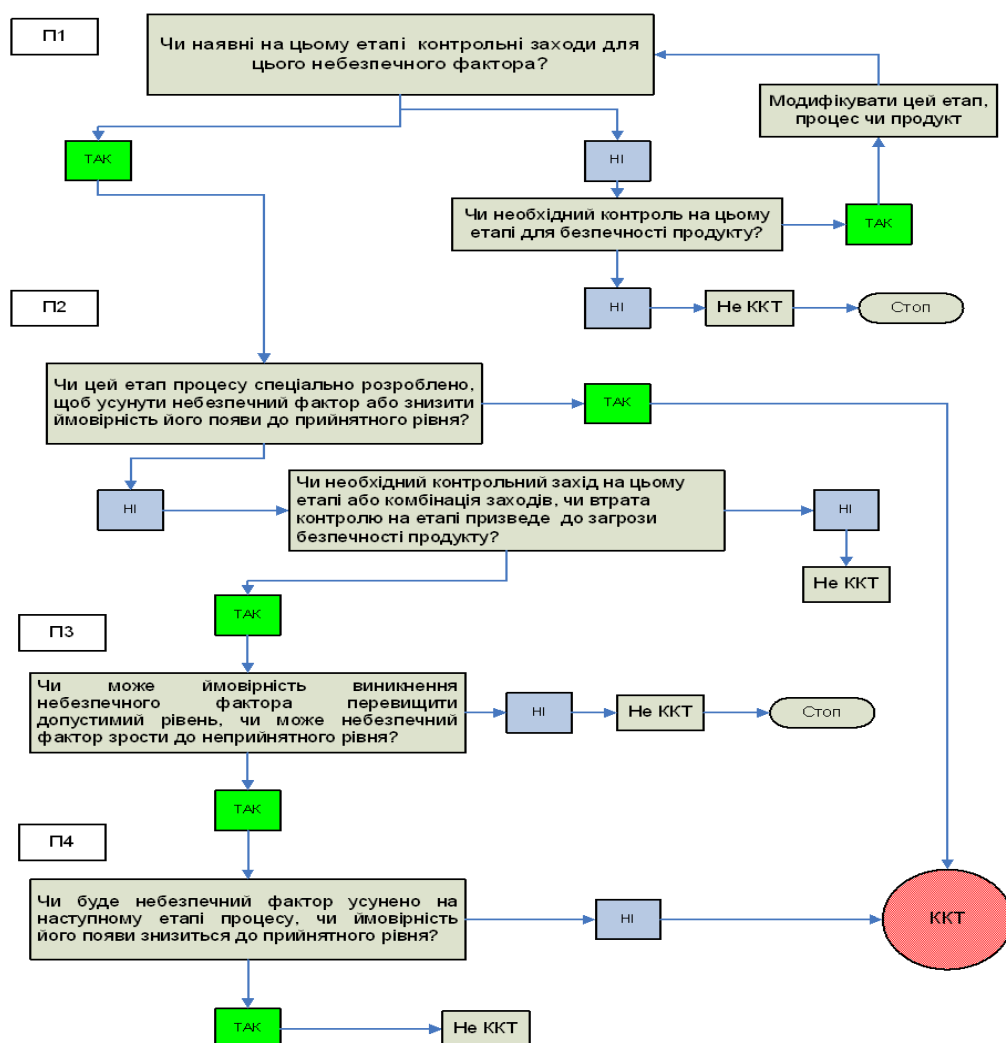
2.1 Приймання крупи манної	Ф – сторонні домішки	Отримання забрудненого продукту	1	0,1	0,1	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників
	Б- шкідники	Отримання забрудненого продукту	1	0,1	0,1	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників
2.2 Зберігання крупи манної t = +20+25°C вологість 50-35%	Ф – сторонні домішки	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 11Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів ПП 06 Здоров'я та гігієна персоналу
	Б- шкідники	Порушення умов зберігання	1	0,1	0,1	ППУ 11Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів
2.3 Підготовка крупи манної	Ф – сторонні домішки	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 11Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів ПП 06 Здоров'я та гігієна персоналу
3.1 Приймання цукру	Ф – сторонні предмети (прикраси та ін)	Недотримання технологічного процесу Персонал	2	0,1	0,2	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу.
3.2 Зберігання цукру	Ф – сторонні предмети (прикраси та ін)	Недотримання технологічного процесу Персонал	2	0,1	0,2	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу.
4.1 Приймання масла вершкового	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Отримання забрудненої сировини	3	0,1	0,3	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників
4.2 Зберігання масла вершкового	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Порушення режиму зберігання	3	0,1	0,3	ППУ 11Зберігання та транспортування

5.1 Приймання яєць	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Приймання забрудненої сировини. Забруднення персоналом при прийманні	3	0,1	0,3	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу
5.2 Зберігання яєць, t = 0+20°C	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання температури та часу Зберігання	3	0,1	0,3	ППУ 11Зберігання та транспортування
5.3 Холодна обробка (миття та дезінфекція) яєць	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання технологічного процесу Персонал. Обладнання	3	0,3	0,9	ППУ 12 Контроль технологічних процесів ППУ 06 Здоров'я та гігієна персоналу. ППУ 02 Вимоги до стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування, тощо, а також заходів щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок
	Х – залишок миючих засобів	Недотримання технологічного процесу Обладнання				ППУ 09 Безпечне зберігання та використання токсичних сполук та речовин. ППУ 05 Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття і дезінфекції виробничих, допоміжних та побутових приміщень та інших поверхонь). ППУ 12 Контроль технологічних процесів
5.4 Підготовка яєць	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 11Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів ПП 06 Здоров'я та гігієна персоналу

	Ф- сторонні домішки (шкаралупа, прикраси та ін.)	Недотримання технологічного процесу Персонал	1	0,3	0,3	ППУ 11Зберігання та транспортування ППУ 12 Контроль технологічних процесів ПП 06 Здоров'я та гігієна персоналу
6.1 Приймання сметани	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Отримання забрудненої сировини	3	0,1	0,3	ППУ 10 Специфікації і контроль постачальників
6.2 Зберігання сметани	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Порушення режиму зберігання	3	0,1	0,3	ППУ 11Зберігання та транспортування
7. Відходи	Б – розвиток мікроорганізмів в т.ч. патогенних	Недотримання процесу	3	0,1	0,3	ППУ 07 Поводження з відходами виробництва та сміттям, їх збір та видалення з потужності. ППУ 12 Контроль технологічних процесів

Принцип 2 системи НАССР Визначення критичних контрольних точок

Визначення (ідентифікація) критичних контрольних точок (далі - ККТ) ґрунтується на логічному підході. Такий підхід група НАССР здійснює відповідно до свого практичного досвіду та знань про процес та продукт з використанням дерева рішень. Дерево рішень застосовується до тих етапів процесу, на яких, за допомогою аналізу небезпечних факторів, виявлено ризик того, що небезпечний фактор може перевищити допустиму норму і призвести до загрози безпеці харчових продуктів. При цьому етап технологічного процесу розглядають у логічній послідовності з іншими етапами процесу, беручи до уваги весь технологічний процес, що дозволить уникнути появи зайвих ККТ.



Таблиця 3.13.

Підсумкова таблиця визначення ККТ для технологічного процесу приготування сирників

Етап	Небезпечний фактор	Значимість, К	П1	П2	П3	П4	ККТ
1	2	3	4	5	6	7	8
1.7 Випікання в духовій шафі при t +220 +250° С до готовності 20-30хв.	Б – виживання та розмноження мікроорганізмів в т.ч. патогенних	0,9	Так	Так	-	-	ККТ

Після визначення ККТ групою НАССР має розглянути такі питання:

- забезпечення належної розробки та впровадження заходів з контролю. Наприклад, якщо небезпечний фактор було визначено (ідентифіковано) на етапі технологічного процесу, де контроль є необхідним для безпеки харчового продукту, а заходів контролю не існує на цьому й інших етапах, то технологічний процес потрібно перебудувати (модифікувати) таким чином, щоб на цьому етапі чи на попередніх або пізніших етапах існували заходи з контролю;
- можливість встановлення та впровадження системи моніторингу;
- якщо існує більше ніж один технологічний процес, на якому можна контролювати значущий небезпечний фактор, то ККТ визначається на тому етапі, який є найближчим до кінця технологічного процесу.

Таблиця 3.14.

Підсумкова таблиця визначення ККТ для технологічного процесу приготування сирного суфле

Етап	Небезпечний фактор	Значимість, К	П1	П2	П3	П4	ККТ
1	2	3	4	5	6	7	8
1.6 Випікання в духовій шафі при t +220 +250° С до готовності 20-30хв.	Б – виживання та розмноження мікроорганізмів в т.ч. патогенних	0,9	Так	Так	-	-	ККТ

Після визначення ККТ групою НАССР має розглянути такі питання:

- забезпечення належної розробки та впровадження заходів з контролю. Наприклад, якщо небезпечний фактор було визначено (ідентифіковано) на етапі технологічного процесу, де контроль є необхідним для безпеки харчового продукту, а заходів контролю не існує на цьому й інших етапах, то технологічний процес потрібно перебудувати (модифікувати) таким чином, щоб на цьому етапі чи на попередніх або пізніших етапах існували заходи з контролю;
- можливість встановлення та впровадження системи моніторингу;
- якщо існує більше ніж один технологічний процес, на якому можна контролювати значущий небезпечний фактор, то ККТ визначається на тому етапі, який є найближчим до кінця технологічного процесу.

Таблиця 3.15.

Підсумкова таблиця визначення ККТ для технологічного процесу приготування запіканки з сиру

Етап	Небезпечний фактор	Значимість, К	П1	П2	П3	П4	ККТ
1	2	3	4	5	6	7	8
1.6 Випікання в духовій шафі при t +220 +250° С до готовності 20-30хв.	Б – виживання та розмноження мікроорганізмів в т.ч. патогенних	0,9	Так	Так	-	-	ККТ

Після визначення ККТ групою НАССР має розглянути такі питання:

- забезпечення належної розробки та впровадження заходів з контролю. Наприклад, якщо небезпечний фактор було визначено (ідентифіковано) на етапі технологічного процесу, де контроль є необхідним для безпеки харчового продукту, а заходів контролю не існує на цьому й інших етапах, то технологічний процес потрібно перебудувати (модифікувати) таким чином, щоб на цьому етапі чи на попередніх або пізніших етапах існували заходи з контролю;
- можливість встановлення та впровадження системи моніторингу;

- якщо існує більше ніж один технологічний процес, на якому можна контролювати значущий небезпечний фактор, то ККТ визначається на тому етапі, який є найближчим до кінця технологічного процесу.

3.2. Розроблення процедур моніторингу, коригувальних дій, верифікації та ведення записів

Для забезпечення ефективного функціонування системи НАССР на підприємстві важливим етапом є формування процедур, які дозволяють здійснювати постійний контроль за дотриманням вимог безпечності харчових продуктів. Ці процедури охоплюють моніторинг критичних контрольних точок, виконання коригувальних дій у разі відхилень, проведення верифікаційних заходів і систематичне ведення записів.

Процедури моніторингу спрямовані на регулярне спостереження за параметрами, визначеними у критичних контрольних точках (ККТ), з метою своєчасного виявлення можливих відхилень. Моніторинг здійснюється відповідальними працівниками за затвердженим графіком і включає вимірювання температури, часу термічної обробки, стану санітарного обладнання, умов зберігання та транспортування. Результати фіксуються у спеціальних формах звітності або журналах контролю. Для підвищення достовірності даних застосовуються калібровані прилади та стандартизовані методи вимірювання.

Коригувальні дії розроблені для кожної ККТ і передбачають послідовність операцій у випадку, коли зафіксовано відхилення від установлених критичних меж. Залежно від ситуації це може бути: припинення технологічного процесу, вилучення або утилізація небезпечної партії продукції, перевірка справності обладнання, повторне проходження термічної обробки чи проведення додаткового санітарного очищення. Відповідальна особа зобов'язана документально зафіксувати факт відхилення, вжиті дії та результати їх ефективності.

Верифікація є засобом підтвердження того, що система НАССР діє відповідно до запланованих принципів і забезпечує досягнення поставлених цілей. До верифікаційних заходів відносяться: внутрішні аудити, аналіз результатів моніторингу, лабораторні дослідження сировини та готової продукції, оцінка компетентності персоналу. Під час верифікації перевіряють актуальність технологічних карт, відповідність умов виробництва затвердженим вимогам, а також ефективність виконання коригувальних дій.

Ведення записів є невід'ємною частиною системи НАССР, адже воно забезпечує простежуваність усіх процесів і надає доказову базу під час перевірок. Усі дані моніторингу, результати верифікації, акти коригувальних дій та звіти аудиту зберігаються у паперовому або електронному вигляді протягом визначеного терміну. Система документації дозволяє швидко відстежити будь-яку партію продукції, встановити причини відхилень та осіб, відповідальних за прийняття рішень.

Запровадження чітких, послідовних і документально підтверджених процедур моніторингу, коригування, верифікації та ведення записів формує основу для стабільної роботи системи управління безпечністю харчових продуктів. Це забезпечує підвищення довіри споживачів, зменшення ризику виникнення небезпечних ситуацій і сприяє постійному вдосконаленню виробничих процесів на підприємстві.

Таблиця 3.16.

Процедури моніторингу, коригувальних дій, верифікації та ведення записів у системі НАССР

Етап / процедура	Мета	Відповідальні особи	Частота виконання	Способи та засоби контролю	Документація / записи
Моніторинг ККТ	Своєчасне виявлення відхилень від критичних меж у процесі виробництва страв із сиру	Технолог, майстер зміни, оператор виробничої лінії	Щозміни або відповідно до графіка	Вимірювання температури, перевірка часу термічної обробки, контроль умов зберігання	Журнал моніторингу ККТ, аркуші контролю процесу

Етап / процедура	Мета	Відповідальні особи	Частота виконання	Способи та засоби контролю	Документація / записи
Виявлення відхилень	Ідентифікація невідповідностей у результатах моніторингу	Відповідальна особа за НАССР	У момент фіксації порушення	Порівняння фактичних показників із критичними межами	Акт відхилення, повідомлення керівнику зміни
Коригувальні дії	Усунення причин відхилень і запобігання випуску небезпечної продукції	Начальник виробництва, технолог	За потреби, після фіксації відхилення	Повторне вимірювання параметрів, перевірка обладнання, вилучення партії	Журнал коригувальних дій, звіт про результати
Верифікація системи	Підтвердження ефективності функціонування системи НАССР	Група НАССР, керівництво підприємства	Щокварталу або за окремим планом	Внутрішній аудит, лабораторні аналізи, аналіз записів моніторингу	Звіт з аудиту, протокол лабораторних досліджень
Ведення записів	Забезпечення простежуваності процесів і збереження доказової бази	Секретар системи НАССР, технолог	Постійно	Ведення паперових або електронних журналів	Архів записів НАССР, база електронних форм
Оцінювання результатів	Аналіз зібраних даних з метою вдосконалення системи	Група НАССР	Раз на півріччя або після аудиту	Аналіз тенденцій відхилень, перегляд критичних меж	Звіт з аналізу ефективності системи

Систематичне виконання описаних процедур забезпечує замкнений цикл контролю безпечності: від постійного спостереження за параметрами виробництва до документального підтвердження результатів. Така послідовність дій сприяє оперативному реагуванню на відхилення, попередженню ризиків і підвищенню довіри до системи управління якістю на підприємстві.

3.3. Аналіз ефективності впроваджених елементів системи НАССР

Оцінювання ефективності функціонування системи НАССР є завершальним етапом процесу її впровадження та дозволяє встановити, наскільки реалізовані заходи забезпечують стабільне дотримання вимог

безпеки харчових продуктів. Метою аналізу є визначення результативності впроваджених процедур, їх впливу на якість і безпеку продукції, а також виявлення напрямів подальшого вдосконалення системи.

У процесі дослідження було здійснено порівняльний аналіз показників діяльності підприємства до і після впровадження системи НАССР. Особливу увагу приділено рівню мікробіологічної чистоти сировини, стабільності технологічних параметрів, кількості виявлених відхилень під час контролю, а також обсягу рекламацій чи повернень готової продукції. За результатами спостережень встановлено, що після запровадження системного контролю у критичних точках зменшилася кількість невідповідностей, пов'язаних із порушенням температурного режиму, зберігання та транспортування сирних виробів.

Ефективність функціонування елементів системи оцінювалася за такими критеріями:

- результативність моніторингу ККТ, що виражалася у своєчасному виявленні відхилень;
- дієвість коригувальних дій, визначена за швидкістю усунення причин порушень;
- регулярність верифікаційних заходів та їх вплив на покращення дисципліни персоналу;
- повнота ведення записів, яка свідчить про рівень простежуваності технологічних процесів.

За підсумками аналізу підтверджено, що впроваджені елементи системи НАССР забезпечили більш чітке розмежування відповідальності між працівниками, зменшення суб'єктивного впливу на процеси контролю та підвищення прозорості виробничих операцій. Крім того, завдяки стандартизації процедур моніторингу зросла точність вимірювань і достовірність результатів контролю якості.

Важливим результатом реалізації системи є також підвищення рівня санітарної культури персоналу, що проявилось у дотриманні гігієнічних норм, правильному використанні спецодягу та зменшенні випадків перехресного забруднення. Проведені внутрішні аудиту показали, що більшість працівників усвідомлюють роль системи НАССР і активно беруть участь у її підтриманні.

Загалом ефективність функціонування системи оцінюється як висока, оскільки запроваджені елементи дозволили:

- знизити ризик мікробіологічного псування сирних страв;
- скоротити кількість технологічних втрат;
- оптимізувати процеси контролю;
- підвищити довіру споживачів до продукції підприємства.

Таким чином, аналіз результатів впровадження підтвердив доцільність використання принципів НАССР у виробництві страв із сиру. Система не лише забезпечила відповідність вимогам законодавства та стандартів, але й створила передумови для постійного вдосконалення процесів управління безпекою харчових продуктів.

3.4. Розроблення рекомендацій щодо вдосконалення системи НАССР у закладі

На основі проведеного аналізу функціонування системи управління безпекою харчових продуктів у закладі громадського харчування «Пузата хата» розроблено комплекс рекомендацій, спрямованих на підвищення ефективності впроваджених елементів системи НАССР. Метою запропонованих заходів є удосконалення контролю на критичних етапах виробництва, зменшення ризику виникнення небезпечних ситуацій та забезпечення стабільної якості готових страв.

Першочерговим напрямом вдосконалення визначено оптимізацію внутрішньої комунікації між учасниками групи НАССР. У закладі «Пузата хата»

доцільно впровадити єдину електронну систему обліку результатів моніторингу критичних контрольних точок, що дозволить у режимі реального часу відслідковувати дані з усіх кухонних дільниць. Це забезпечить оперативне виявлення відхилень і скоротить час реагування на потенційні порушення.

Другим ключовим аспектом є підвищення рівня підготовки персоналу. Рекомендовано проводити регулярні навчальні тренінги з практичним відпрацюванням процедур НАССР, а також щоквартальні перевірки знань у формі коротких тестів. Особлива увага має приділятися новим працівникам, які повинні проходити обов'язковий вступний інструктаж щодо гігієни, санітарії та попередження перехресного забруднення продуктів.

Важливим елементом підвищення ефективності системи є оновлення технічних засобів контролю. У мережі «Пузата хата» рекомендовано провести модернізацію вимірювальних приладів — термометрів, гігрометрів, датчиків температури та ваг. Забезпечення точності цих приладів сприятиме достовірності моніторингу в критичних контрольних точках, зокрема при зберіганні молочної сировини, тепловій обробці страв із сиру та підтриманні температурного режиму у вітринах.

Наступним напрямом вдосконалення системи є розширення програми внутрішнього аудиту НАССР. Доцільно збільшити частоту перевірок, залучати фахівців із суміжних підрозділів і проводити аудит не лише документального супроводу, а й фактичного виконання процедур у виробничих зонах. Це сприятиме виявленню недоліків у реальному часі та дозволить підтримувати систему на стабільному рівні ефективності.

Для забезпечення простежуваності сировини й готової продукції пропонується впровадити електронну систему обліку партій, яка дозволить фіксувати рух кожної одиниці продукту — від приймання до видачі споживачеві. Такий підхід підвищить прозорість процесів і полегшить аналіз причин можливих невідповідностей.

Крім того, у закладі «Пузата хата» доцільно оновлювати аналіз ризиків не рідше одного разу на рік, враховуючи сезонні зміни постачальників, розширення

асортименту та результати внутрішніх перевірок. Це дасть змогу своєчасно коригувати план НАССР, адаптуючи його до реальних умов функціонування підприємства.

Запропоновані рекомендації спрямовані на створення більш гнучкої та сучасної системи НАССР, що відповідатиме не лише вимогам законодавства, а й міжнародним стандартам якості. Їх реалізація дозволить закладу «Пузата хата» забезпечити стабільну безпечність продукції, підвищити довіру споживачів і зміцнити конкурентні позиції серед мереж закладів громадського харчування України.

Таблиця 3.17.

Рекомендації щодо вдосконалення системи НАССР у закладі «Пузата хата»

№	Напрямок удосконалення	Суть рекомендації	Очікуваний результат	Відповідальні особи	Термін виконання
1	Оптимізація внутрішньої комунікації	Впровадити електронну систему обліку даних моніторингу ККТ, що дозволить фіксувати результати контролю в реальному часі	Підвищення оперативності реагування на відхилення, зниження ризику помилок через людський фактор	Група НАССР, завідувач виробництва, ІТ-фахівець	Протягом 6 місяців
2	Підвищення кваліфікації персоналу	Регулярно проводити навчання, інструктажі та тестування знань із принципів НАССР, гігієни та санітарії	Формування культури безпечного виробництва, зменшення порушень у роботі персоналу	Відділ кадрів, технолог, керівник зміни	Постійно, не рідше 1 разу на квартал
3	Модернізація обладнання контролю	Оновити вимірювальні прилади (термометри, ваги, гігromетри) та впровадити їх регулярну калібровку	Підвищення точності моніторингу, достовірність даних контролю	Головний інженер, технолог	До 12 місяців

№	Напрямок удосконалення	Суть рекомендації	Очікуваний результат	Відповідальні особи	Термін виконання
4	Удосконалення внутрішнього аудиту	Збільшити частоту внутрішніх перевірок, розширити їх тематику, залучати працівників різних підрозділів	Виявлення недоліків у системі НАССР, підвищення рівня відповідальності персоналу	Керівник групи НАССР, адміністратор закладу	Щоквартально
5	Автоматизація простежуваності продукції	Впровадити електронний облік партій сировини та готових страв	Забезпечення прозорості виробництва, можливість відстеження ланцюга постачання	Технолог, бухгалтерія, адміністратор	Протягом року
6	Актуалізація аналізу ризиків	Переглядати оцінку ризиків при зміні постачальників, меню або технології	Гнучкість системи, адаптація до реальних умов виробництва	Група НАССР, технолог	Не рідше 1 разу на рік
7	Поліпшення санітарно-гігієнічних умов	Оновити інструкції з прибирання, розділити потоки чистих і брудних інструментів, посилити контроль за гігієною персоналу	Зменшення ризику перехресного забруднення, підвищення санітарної безпеки	Завідувач виробництва, санітарна служба	Постійно
8	Зворотний зв'язок із клієнтами	Створити електронну форму оцінки якості страв і чистоти залу	Оперативне виявлення проблемних зон, підвищення довіри споживачів	Маркетолог, адміністратор	Протягом 3 місяців

Запропоновані заходи спрямовані на створення інтегрованої системи управління безпечністю харчових продуктів, яка базується на принципах постійного вдосконалення. Реалізація рекомендацій у закладі «Пузата хата» дозволить не лише підтримувати стабільний рівень безпечності, але й забезпечити гнучкість системи НАССР відповідно до сучасних вимог ринку та очікувань споживачів.

3.5. Висновки за результатами власних досліджень

У процесі дослідження було проведено комплексну оцінку стану впровадження та функціонування системи управління безпечністю харчових продуктів на основі принципів HACCP у закладі «Пузата хата». В результаті аналізу технологічних процесів, документації та практичної діяльності персоналу встановлено, що система загалом відповідає базовим вимогам законодавства у сфері харчової безпеки, однак має потенціал для подальшого вдосконалення.

Проведені власні спостереження показали, що найбільш критичними для забезпечення стабільності системи є питання своєчасного моніторингу контрольних точок, рівень обізнаності персоналу щодо процедур HACCP та належний стан внутрішньої комунікації між підрозділами. У ході роботи було розроблено оновлені форми записів і запропоновано заходи з оптимізації процесів внутрішнього контролю, що дозволяє оперативніше реагувати на відхилення від установлених параметрів.

Результати апробації запропонованих елементів системи продемонстрували зниження частоти відхилень під час контролю температурного режиму зберігання та приготування страв, а також підвищення точності реєстрації результатів моніторингу. Після проведення інструктажів спостерігалось зростання рівня відповідальності працівників і покращення гігієнічної дисципліни на виробничих ділянках.

Застосування запропонованих рекомендацій дозволило підвищити ефективність функціонування системи HACCP у закладі «Пузата хата» та підтвердило практичну цінність розроблених підходів. Отримані результати можуть бути використані як методична основа для подальшого вдосконалення систем управління безпечністю харчових продуктів у закладах ресторанного господарства подібного типу.

ВИСНОВОК

У магістерській роботі проведено комплексне дослідження теоретичних, нормативно-правових, організаційних та практичних аспектів функціонування системи управління безпечністю харчових продуктів на засадах HACCP у закладах ресторанного господарства на прикладі мережі швидкого обслуговування «Пузата хата».

На основі аналізу наукових джерел та законодавчих актів встановлено, що система HACCP є дієвим механізмом управління ризиками, який дозволяє забезпечити профілактичний контроль небезпечних факторів на всіх етапах виробництва та реалізації харчових продуктів. Огляд літератури показав, що основою ефективності системи є послідовне виконання семи принципів HACCP, підкріплене належною підготовкою персоналу та відповідальністю керівництва.

Проведена діагностика діяльності закладу «Пузата хата» засвідчила наявність функціонуючих елементів системи безпечності, проте виявила окремі проблемні зони, пов'язані з веденням документації, оперативністю моніторингу та рівнем внутрішньої комунікації між підрозділами. Виконаний SWOT-аналіз дозволив визначити сильні та слабкі сторони системи, можливості її розвитку та потенційні загрози.

У ході власних досліджень розроблено план HACCP для страв із сиру, який охоплює етапи від приймання сировини до реалізації готової продукції. Визначено критичні контрольні точки, установлені параметри моніторингу, описано процедури коригувальних дій, верифікації та ведення записів. Практичне впровадження цих елементів у діяльність закладу дало змогу підвищити достовірність контролю, зменшити кількість відхилень та підвищити відповідальність персоналу за дотримання вимог безпечності.

Розроблені рекомендації щодо вдосконалення системи HACCP у «Пузатій хаті» спрямовані на підвищення ефективності управління процесами шляхом автоматизації записів, удосконалення внутрішніх аудитів, підвищення кваліфікації працівників і регулярного оновлення аналізу ризиків.

Отримані результати підтверджують, що системний підхід до впровадження принципів НАССР забезпечує не лише контроль безпечності, але й стабільну якість страв, підвищує довіру споживачів і конкурентоспроможність підприємства на ринку громадського харчування.

Таким чином, мета магістерської роботи — розроблення та обґрунтування напрямів удосконалення системи НАССР у закладі швидкого харчування — досягнута повною мірою. Запропоновані практичні заходи можуть бути використані для подальшого вдосконалення систем управління безпечністю у закладах ресторанного типу з аналогічними умовами виробництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» : Закон України від 23.12.1997 № 771/97-ВР // База даних «Законодавство України».
2. Закон України «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин» № 2042-VIII.
3. Постанова Кабінету Міністрів України «Деякі питання здійснення планових заходів державного контролю ...» від 31.10.2018 № 896.
4. ДСТУ ISO 22000:2019 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-якої організації в харчовому ланцюгу».
5. Novikov V., Romanenko I., Fomina S. Food Safety Management System's (HACCP) Certification in Ukraine: Problems and Ways to Solve Them. Ukrainian Journal Economist, 2014, № 5, с. 8-11.
6. Kucher L. et al. State and Prospects of Ukraine's Implementation of HACCP to Implement EU Directives on Food Safety. European Journal of Sustainable Development, 2021.
7. Usenko A., Iurynets J., Pyvovar Y., Belkin L. Food Safety Management in Ukraine in the Context of the International Standard ISO 22000:2005. International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE), 2019, Vol 8, Issue 2S9, с. 187-191.
8. Hutsalenko L., Marchuk U., Zabolotnyy S., Kolesnikova O. The HACCP System as a Guarantee for Food Safety in Ukraine. Economic Sciences for Agribusiness and Rural Economy, Warsaw, 2020.
9. Тесарівська У. Переваги впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів HACCP в Україні. Науковий вісник харчової промисловості, 2021.
10. Брикова Т. Система HACCP у виробництві напівфабрикатів. Товари і ринки, 2024.

11. Касіянчук В., Бергілевич О., Чечет О., Ребрій Ж. Значення рівня впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів в Україні. Європейський журнал агробізнесу, 2022.
12. Давидова О., Проценко В. Методичні аспекти нейтралізації ризиків інноваційного управління розвитком готельно-ресторанних підприємств. SHS Web of Conferences, 2019.
13. Корчмарьова А. Сертифікація системи НАССР в харчовій промисловості України – важливий крок уперед. Miller Magazine, 2022.
14. World Bank. Reforming Food Safety Regulation in Ukraine. World Bank Report, 2019.
15. Тесарівська У.І. Прибирання приміщень згідно з вимогами НАССР. ForLine, 2023.
16. Brykova T., Kaliyzhna Yu.S. Analysis of the market of frozen semi-finished products of Ukraine. Youth and Industry 4.0 in the XXI Century, Харків, 2023.
17. Міністерство аграрної політики та продовольства України. Методичні рекомендації щодо впровадження системи НАССР у закладах громадського харчування. Київ, 2020.
18. European Commission. Regulation (EC) No 852/2004 on the hygiene of foodstuffs. Official Journal of the European Union, 2004.
19. FAO/WHO Codex Alimentarius. General Principles of Food Hygiene CXC 1-1969. Revision 2020.
20. ISO 9001:2015 Quality management systems – Requirements. International Organization for Standardization, Geneva, 2015.
21. Державна служба України з питань безпеності харчових продуктів та захисту споживачів. Офіційний сайт [Електронний ресурс].
22. Національний університет біоресурсів і природокористування України. Матеріали кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування, 2023.
23. Офіційний сайт мережі закладів швидкого харчування «Пузата хата». Інформація про стандарти якості та безпеності страв [Електронний ресурс].

24. Котляр О.І. Управління якістю і безпечністю харчових продуктів у ресторанному господарстві. Монографія. Київ: НУХТ, 2018.
25. Дудка М.Ф. Основи гігієни та санітарії у закладах харчування. Київ: Центр учбової літератури, 2020.
26. Мельник І.В. Впровадження системи НАССР у сфері громадського харчування: проблеми та шляхи вирішення. Економіка і суспільство, 2021.
27. Харченко В.О. Система НАССР у практиці українських фастфудів. Вісник ХДУХТ, 2022.
28. Балабуха Л.М. Контроль критичних точок у виробництві страв із сиру. Збірник наукових праць НУХТ, 2024.

ДОДАТКИ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет харчових технологій
та управління якістю продукції АПК



ХІІІ МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ

«Наукові здобутки у вирішенні актуальних
проблем виробництва та переробки сировини,
стандартизації і безпеки продовольства»

ЗБІРНИК ПРАЦЬ

за підсумками
ХІІІ Міжнародної науково-практичної
конференції вчених, аспірантів і студентів

КИЇВ – 2025

242. Коробко А.І. Нормативне забезпечення затверджених типу тракторів	450
243. Косяк К.Б., Вергелес О.П. Цифрова трансформація в системах сертифікації якості харчових технологій	452
244. Кравчук І.І. Розроблення нормативно-технічних документів на паштети делікатесні	453
245. Кравчук І.І., Вергелес О.П. Обґрунтування мікробіологічних критеріїв безпечності в технічних умовах для делікатесних паштетів	455
246. Кузьменко К.С., Антоненко А.В., Дзюндзи О.В. Впровадження системи HACCP у ресторанах: проблеми та рішення	457
247. Курлицький С.О. Особливості розроблення стандарту організації для сільськогосподарського кооперативу	458
248. Курлицький С.О., Толек Г.А. Особливості оцінки якості сільськогосподарської продукції	460
249. Лебедєв В.С., Антоненко А.В., Стукальська Н.М. Інноваційні підходи до зберігання та обробки харчових продуктів у ресторанах	462
250. Липка О.В. Розроблення елементів HACCP в умовах підприємства роздрібної торгівлі з власним виробничим циклом	463
251. Липка О.В., Толек Г.А. Застосування елементів HACCP на м'ясопереробних підприємствах України	465
252. Литвин Є.А., Бровенко Т.В. Дослідження якості масла авокадо	466
253. Литвиненко О.Л., Слива Ю.В. Аналіз небезпечних чинників при зберіганні кормів та кормових добавок	469
254. Мамчур Р.П., Науменко Т.В. Розроблення елементів системи управління безпечністю харчових продуктів в умовах переробного підприємства	470
255. Мартиросян І.А., Пахолюк О.В. Оцінка якості та безпечності гранолі, що надходять на ринок України	472
256. Мартиросян І.А., Пахолюк О.В. Аналіз стану ринку харчових концентратів в Україні та зовнішня торгівля	474
257. Осьмнина О.А. Перспективи розвитку методів оцінки якості меду	476
258. Пазюра В.В., Толек Г.А. Сучасні способи мотивування персоналу	478
259. Пашенко Д.О., Слива Ю.В. Особливості моніторингу показників якості процесів операційних систем	480
260. Переходько С.М., Вергелес О.П. Впровадження систем управління якістю у закладах вищої освіти України	482
261. Поліщук Д.М., Науменко Т.В. Розроблення елементів HACCP в умовах закладу швидкого харчування	484
262. Попова Є.О., Бровенко Т.В. Дослідження якості холодної закуски брускети цезарь	486
263. Риженко Д.В., Бровенко Т.В. Культура харчової безпеки в контексті GFSI-визнаних сертифікаційних програм	488
264. Сидор В.П., Бровенко Т.В. Удосконалення технології сосисок із використанням м'яса курки	490
265. Сівова І.Ю., Слива Ю.В. Застосування процесного підходу до реалізації дезінфікуючих засобів	491
266. Суліманов Д.А., Прядко О.А. Особливості управління безпекою та гігієною праці на підприємстві	493
267. Удод А.А., Бровенко Т.В. Система HACCP - запобіжний інструмент контролю небезпечних чинників	495
268. Уханський М.О., Вергелес О.П. Технологічні інновації та мікробіологічні аспекти у виробництві ферментованих м'ясних продуктів	497

Стала якість вищої освіти досяжна за умови збалансування міжнародних стандартів із національною специфікою освітньої системи, включаючи історико-культурні традиції та економічні особливості України. Такий підхід сприятиме не лише формальній відповідності міжнародним вимогам, але й сутнісній трансформації культури якості у вітчизняних ЗВО.

ЛІТЕРАТУРА

1. Mazaraki, A., Boiko, M., Bosovska, M., & Kulyk, M. (2021). Concept System of Higher Education Quality Management. <https://doi.org/10.1109/MEES52427.2021.9598558>
2. Moshchenko, I., & Zaporozhets, O. (2024). Technology for implementing the lean six sigma quality management model in higher education institutions. part 2: inconsistencies analysis, educational process improvement and control of improvements sustainability. *Metrologiâ Ta Priladi*, 2, 11. <https://doi.org/10.30837/2663-9564.2024.2.11>
3. Jamalludin, J. I., Aziz, S. A., & Sarip, S. (2021). A TQM Implementation in Higher Education Institutions: A Review. 25(1), 30–48. <https://doi.org/10.37934/frle.25.1.3048>
4. Gordiychuk, S. V., Kalinina, L. M., Snikhovska, I. E., & Goray, O. V. (2020). Quality Management of Educational Activities in the Training of Specialists in the Field of Health Care: the Case of Ukrainian Medical HEIs. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(8), 371–392. <https://doi.org/10.26803/IJLTER.19.8.20>
5. Jovanovic, D. (2023). Quality management in higher education institutions: from proclaimed to real developmental state. *Facta Universitatis*. <https://doi.org/10.22190/fu.ite.221214002j>
6. Moshchenko, I., & Zaporozhets, O. (2024). Technology for implementing the lean six sigma quality management model in higher education institutions. part 1: identification and measurement of the educational process critical to quality characteristics. *Metrologiâ Ta Priladi*, 1, 10. <https://doi.org/10.30837/2663-9564.2024.1.10>

УДК 664.6:640.43

Поліщук Д.М., студент магістратури

Науменко Т.В., доктор філософії (PhD), доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

РОЗРОБЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ НАССР В УМОВАХ ЗАКЛАДУ ШВИДКОГО ХАРЧУВАННЯ

Система аналізу небезпечних факторів і контролю в критичних точках (НАССР) є ефективним інструментом забезпечення безпеки харчових продуктів. У закладах швидкого харчування (ЗШХ)

впровадження принципів HACCP має особливе значення через високу інтенсивність приготування їжі, короткий термін зберігання продуктів та необхідність дотримання санітарно-гігієнічних вимог. Використання елементів HACCP дозволяє знизити ризики забруднення харчових продуктів та забезпечити відповідність вимогам національних і міжнародних стандартів.

Основними принципами HACCP є:

- Ідентифікація небезпечних факторів – виявлення фізичних, хімічних і біологічних ризиків.
- Визначення критичних контрольних точок (ККТ) – контрольні етапи виробництва, які необхідно контролювати для зниження ризиків.
- Встановлення критичних меж – допустимі рівні безпеки для кожної ККТ.
- Розроблення системи моніторингу – постійне спостереження за ККТ.
- Коригувальні дії – заходи, що вживаються у випадку відхилення від норм.
- Верифікація системи HACCP – підтвердження ефективності контролю.
- Документування та ведення записів – забезпечення прозорості та контролю процесів.

Для ефективного функціонування HACCP у закладах швидкого харчування необхідно впровадити такі ключові елементи:

- Аналіз ризиків на всіх етапах виробництва – оцінка постачання сировини, приготування, зберігання та подачі страв.
- Контроль санітарно-гігієнічних умов – миття рук, обробка поверхонь, температурний контроль.
- Дотримання температурних режимів – контроль температури зберігання та приготування продуктів.
- Перехресне забруднення – уникнення контакту сирих і готових продуктів.
- Навчання персоналу – інструктажі з харчової безпеки та гігієни.

Процес впровадження HACCP включає такі етапи:

1. Створення групи HACCP і розроблення документації.
2. Аналіз усіх процесів приготування їжі.
3. Визначення ККТ та впровадження процедур контролю.
4. Організація моніторингу та коригувальних дій.
5. Проведення внутрішнього аудиту та вдосконалення системи.

Висновки

Запровадження елементів HACCP у закладах швидкого харчування сприяє підвищенню рівня безпеки харчових продуктів, зниженню ризиків забруднення та забезпеченню довіри споживачів. Дотримання принципів HACCP дозволяє не лише відповідати санітарним нормам, а й покращити якість та ефективність виробничих процесів у сфері громадського харчування.

ЛІТЕРАТУРА

1. ДСТУ 4161-2003. Система аналізу небезпечних факторів і контролю в критичних точках (НАССР). Вимоги.
2. Codex Alimentarius Commission. HACCP System and Guidelines for Its Application.
3. Санітарні правила для підприємств громадського харчування. Наказ МОЗ України № 98 від 2007 р.
4. Motarjemi Y., Lelieveld H. «Food Safety Management: A Practical Guide for the Food Industry». – Academic Press, 2013.

УДК 636.4.3

Попова Є.О., студентка бакалаврату

Бровенко Т.В., к.т.н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ХОЛОДНОЇ ЗАКУСКИ БРУСКЕТИ ЦЕЗАРЬ

Для холодної закуски одним із головних аспектів є їх безпечність, бо це страви які не підлягають тепловій обробці. Важливим є формування асортименту холодної закуски оздоровчого означення, оскільки є запис споживання на дану продукцію.

Це практичні аспекти приготування оздоровчих харчових продуктів.

Брускети з курячим філе приготовлені на цільозерновому та традиційно пшеничному багеті., технології оздоровчих харчових продуктів.

Мета дослідження. Дослідити якість оздоровчих харчових продуктів.

Визначити споживчу цінність інгредієнтів за допомогою програми «lifesum» закуски в цілому., охарактеризувати технологічні методи приготування холодної закуски., і проаналізувати оздоровчі напрямки.

Брускета з курки на пшеничному багеті та традиційною заправкою майонез, брускета на цільозерновому хлібі на основі сметани та гірчиці.

Аналітичний, розрахунковий за допомогою програми lifesum, та порівняльний.

Холодна закуска «Цезар» на багеті – це смачний і поживний варіант відомого салату «Цезар», який поєднує корисні властивості білків, жирів та вуглеводів. Завдяки збалансованому складу цей продукт забезпечує організм важливими мікроелементами та сприяє загальному здоров'ю. Білки як основа м'язової системи. Одним із головних компонентів закуски є куряче філе – багате джерело повноцінного білка. Білки необхідні для відновлення та росту м'язової тканини, підтримки роботи імунної системи, формування ферментів та гормонів, які регулюють основні процеси в