



УДК 330.488:640

DEVELOPMENT OF A SAFETY MANAGEMENT SYSTEM FOR DIET PRODUCTION ON THE BASIS OF HACCP PRINCIPLES IN RESTAURANT ESTABLISHMENTS

РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ВИРОБНИЦТВА ДІЄТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ ЗГІДНО ПРИНЦИПІВ НАССР У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Koretska Iryna / Корецька І.Л.<https://orcid.org/0000-0001-5680-5789>*PhD in Technical Sciences***Maslikov Maksym / Масліков М.М**<https://orcid.org/0000-0002-4528-1155>*PhD in Technical Sciences***Kocherha Yroslav / Кочерга Я.В.***magistrant/ graduate student***Bondarenko Oleksandra / Бондаренко О.В.***magistrant/ graduate student**Національний університет харчових технологій, Київ, Володимирська, 68, 01601**National University of Food Technologies, 68, Volodymyrska, Kyiv, 01601*

Анотація. В роботі представлено розгляд значення системи НАССР та її принципів щодо організації виробництва дієтичного харчування. Проведено аналіз небезпек і поетапного контролю за усіма етапами приготування дієтичних страв і продуктів харчування, починаючи від прийому продуктів на склад і до моменту подачі готової страви. Запропоновано схему моніторингу основних етапів та визначено контрольні критичні точки для контролю технологічних параметрів на основних етапах приготування дієтичної продукції. Проведено аналіз етапів та небезпечних чинників, запропоновано коригувальні дії. Це спосіб, який дає можливість впевнитись, що небезпечні фактори, які можуть вплинути на харчову безпеку, постійно та належно контролюються.

Ключові слова: дієтичне харчування, збалансоване харчування, добовий раціон, енергетична цінність.

Вступ.

Головна мета організації дієтичного харчування, це вторинна профілактика можливих рецидивів і прогресування хронічних захворювань.

Окрім впровадження системи НАССР, суб'єкт господарювання, який надає послуги дієтичного харчування, має бути внесений до Державного реєстру потужностей операторів ринку (або, у разі необхідності, отримати експлуатаційний дозвіл). Оператор ринку повинен мати можливість встановити інших операторів ринку, які постачають йому харчові продукти, тобто забезпечити простежуваність.

Контроль роботи закладу ресторанного господарства за допомогою системи аналізу ризиків та контролю у критичних точках «Hazard Analysis Critical Control Points» (НАССР) – важливий інструмент для контролю безпеки харчування. Адміністрація закладів ресторанного господарства зобов'язана впровадити та постійно підтримувати функціонування принципів системи НАССР на харчоблоках [1, 3, 6, 15].



Мета дослідження

Проаналізувати стан, можливості та перспективи впровадження системи НАССР на підприємствах ресторанного господарства України, що спеціалізуються на приготування дієтичних страв і продуктів харчування, починаючи від прийому продуктів на склад і до моменту подачі готової страви.

Матеріали і досліджень

В роботі було використано теоретичний аналіз джерел з даної тематики. Визначення критичних контрольних точок та подальше розроблення коригувальних дій виконувалось за принципом «Дерева рішень» НАССР, та циклу Шухарта-Демінга (модель безперервного поліпшення процесів) PDCA (Plan-Do-Check-Act) [6-7] та ризик-орієнтованого мислення [4, 11, 17].

Результати та обговорення

Принципи використання дієтичного ефекту нових страв розроблені на основі концепції збалансованого харчування, закономірностей здорової асиміляції нутрієнтів та у разі хвороби [1, 10, 8, 14].

Ці принципи базуються на адаптації хімічного складу та енергетичної цінності дієти, технології виробництва страв та режиму харчування до порушених хворобою ферментних систем [9].

Головною при цьому є фізіологічна потреба людини у харчових речовинах та енергії, яка відповідає статі, віку, вазі тіла, рівню енерговитрат, клімато-географічним умовам проживання, а також особистим звичкам та національним особливостям харчування.

Таким чином, у дієтично-лікувальних дієтах необхідно вносити корективи стосовно збалансованості харчових речовин, рекомендовані для здорових людей. У деяких дієтах має місце обмеження білка, але воно має певні межі, бо раціон повинен забезпечити мінімальну потребу у незамінних амінокислотах, щоб не виникла білкова недостатність. Крім того, раціон має задовольняти потребу хворого в енергії за рахунок вуглеводів і жирів, а також у вітамінах, мінеральних речовинах, незамінних жирних кислотах та харчових волокнах [8, 15].

У разі розвитку деяких захворювань необхідно компенсувати харчові речовини, які втрачаються організмом. У цих випадках вміст деяких нутрієнтів у раціоні має бути вищим за фізіологічні норми.

Спосіб кулінарного оброблення продуктів і режим харчування дієти мають відповідати стану процесів травлення і всмоктування продуктів. Ступінь їхнього змінення неоднаковий при різних захворюваннях. Особливості захворювання є основою для індивідуалізації дієтичної терапії та скерованого збагачення дієти незамінними чинниками харчування (вітаміни, мікроелементи, поліненасичені жирні кислоти, незамінні амінокислоти та ін.).

Крім того, до складу більшості дієтичних раціонів включають біологічно активні добавки тваринного та рослинного походження, наприклад, харчові волокна, а також антидоти, які зв'язують та виводять із організму токсичні речовини, радіонукліди, продукти обміну речовин.

Приготування дієтичних страв сприяє втратам вітамінів, потреба в яких у хворих людей підвищена. Тому у пунктах приготування їжі у лікарнях,



санаторіях і профілакторіях обов'язкова додаткова вітамінізація готової їжі аскорбіновою кислотою – 80 мг на добу для дорослих – її рекомендують до перших або третіх страв обіду. Проте в організмі виявляють звичайно дефіцит не лише вітаміну С, а й інших вітамінів. Тому обґрунтовано рекомендації по необхідності заміни вибіркової С-вітамінізації їжі на щоденний прийом препаратів полівітамінів у фізіологічних дозах. За медичними показаннями можливо збільшити прийом полівітамінів, а окремі вітаміни призначати у фармакологічних дозах [17].

У дієтичному харчуванні слід враховувати місцевий і загальний вплив їжі на організм людини. У технології дієтичних страв слід додержуватися трьох видів щадіння: механічного, хімічного та термічного. Їжа повинна мати привабливий вигляд. Під час місцевої дії їжа впливає на органи чуття (зір, нюх, смак) і безпосередньо на травний канал.

Привабливий вигляд дієтичних страв, поліпшення їхнього смаку та аромату за допомогою дозволених пряних овочів, зелені, приправ, прянощів набувають особливого значення у дієтах з обмеженням набору продуктів, кухонної солі, переважанням відварених страв. Значні зсуви функцій органів травлення спричиняють зміну хімічних, механічних і температурних впливів їжі.

Чинним законодавством України передбачено, що у закладах для приготування дієтичних страв обов'язково має бути впроваджена система НАССР. Слід зазначити, що вона не гарантує безпечність харчування для хворих на целиакію [12].

Членами груп НАССР у закладах ресторанного господарства можуть бути: заступники директорів, шеф-кухарі та су-шеф кухарі, медичні сестри з дієтичного харчування чи інші фахові працівники закладів.

НАССР дає змогу організувати виробничі процеси так, щоб обладнання працювало правильно, а приміщення не становило загрози безпечності харчових продуктів. Недостатньо лише розробити документацію, потрібно налагодити процеси у такий спосіб, щоб їх описати та надати докази того, що ці процеси дозволяють випускати безпечну продукцію. Розроблення документів без підкріплення лабораторними дослідженнями чи контрольними заходами, спрямованими на процес, не забезпечує впровадження системи НАССР. Основні етапи технологічного контролю наведено на рис.1.

Важливо, щоб ця система дійсно працювала та була ефективною, а не була тільки на папері. Наявність на підприємстві активної системи управління безпечністю харчових продуктів НАССР – це надійне підтвердження того, що виробник забезпечує всі умови, які гарантують стабільний випуск якісної і безпечної продукції [11].

Сподіватися на те, що придбавши «сертифікат про впровадження НАССР», можна працювати без проблем, не варто. Наявність лише сертифіката не є панацеєю, тому що система має ефективно працювати на кожному етапі вироблення харчових продуктів. Ефективність впровадження такої системи постійно контролюється і перевіряється аудитором Держпродспоживслужби України.

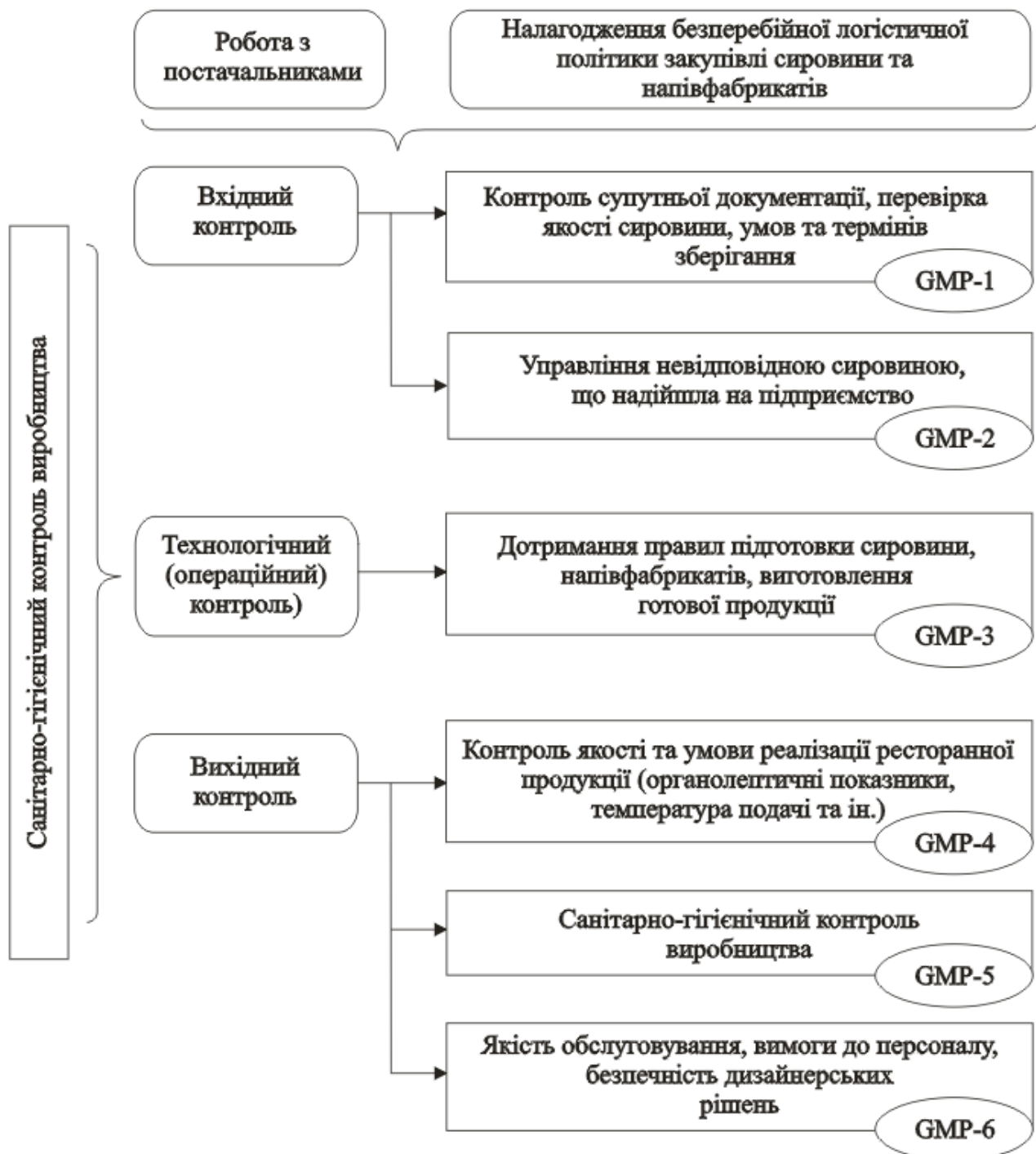


Рисунок 1 – Основні етапи контролю якості та безпеки продукції

Джерело – авторська розробка

Впровадження системи НАССР потрібно розпочинати з аналізу виробничих і допоміжних потоків. Їх необхідно організувати так, аби уникнути перехресного забруднення (забруднення харчових продуктів хімічними, біологічними чи фізичними небезпечними факторами через повітря, воду, людей, інші харчові продукти, допоміжні матеріали для переробки, предмети та матеріали, що контактують з харчовими продуктами). Послідовність виробничих процесів організують так, щоб забезпечити їхнє фізичне розділення або розділення в часі. Фізичне розділення виробничих процесів вимагає належної інфраструктури. Розділення виробничих процесів у часі



вимагає опис технологічних процесів та дотримання дисципліни персоналом [5].

Програми-передумови GMP (Good manufacturing practice) використовують для забезпечення контролю якості та безпечності ресторанної продукції. В них прописують мету, завдання, етапи контролю, коригувальні дії, необхідну документацію. Необхідно чітко визначити всі терміни, способи та небезпечні фактори в ресторані, а також мати кваліфікованих фахівців для оформлення даної документації. З цією метою в закладі ресторанного господарства створюють робочу групу НАССР, що має завчасно розробити коригувальні заходи для кожної критичної контрольної точки (ККТ), які негайно застосовують у випадку, коли моніторинг вказує на відхилення від критичних меж.

Підприємство, відповідно до вимог НАССР, повинно створити належні умови для зберігання: сировини, напівфабрикатів, готових харчових продуктів, допоміжних матеріалів для переробки харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують з харчовими продуктами.

Термін зберігання – це період часу, протягом якого продукт зберігає свої якості і характеристики, встановлені і описані у відповідних нормативних актах (ДСТУ, ТУ України).

Також важливо дотримуватись умов зберігання та періодично проводити моніторинг проміжного зберігання сировини (табл. 1).

Таблиця 1 - Моніторинг виконання програми GMP.

Виконавець	Періодичність	Об'єкт контролю	Контрольовані параметри	Методи контролю
Завідувач виробництва, комірник	Кожне приймання на склад	Сировина і матеріали	Якісні показники та показники безпеки	Контроль вхідної документації, візуальний контроль
Завідувач виробництва	Кожна виробнича зміна	Проміжна продукція / контроль в процесі виробництва	Якісні показники, контроль технологічного процесу	Візуально, документування
Завідувач виробництва, кухар	Лабораторні дослідження, відслідковування скарг - постійно	Готова продукція	Якісні показники та показники безпеки	Візуальний контроль, скарги споживачів

Джерело – авторська розробка

Заборонено зберігати поруч:

- продукти, що мають різкий запах (наприклад, копчені вироби, прянощі) з продуктами, що легко поглинають запах (молоко та кисломолочна продукція, хліб, борошно);



- вологі продукти з сухими гігроскопічними (цукор, сіль, сухе молоко);
- сировину і готову продукцію.

Якісна продукція відповідно до визначених обсягів сировинних і продуктових запасів, необхідних для налагодженого виробничого процесу, надходить у виробничі цехи для подальшої обробки з метою приготування дієтичної продукції.

Важливим етапом розробки системи моніторингу виробництва харчової продукції є контроль технологічного процесу виготовлення харчової продукції (рис. 2).



Рисунок 2 - Основні елементи моніторингу виробництва харчової продукції

Джерело: [5].

В системі моніторингу вироблення харчової продукції слід враховувати вхідні та вихідні фактори. До керуючих факторів відносять послідовність технологічних операцій, обладнання, умови технологічного процесу.

Ризики за визначенням НАССР мають відношення до безпеки продукції. Також ризики, які входять до аналізу ризиків, повинні мати достатню ймовірність виникнення в процесі, що оцінюється, бути пов'язаними з продукцією, яка виготовляється та оцінюється для кожного її виду й виробничого процесу на підприємстві (табл. 2).



Таблиця 2 - Характеристика ризиків

Біологічні	Хімічні	Фізичні
Патогенні бактерії, віруси або паразити/протозоа (прості): кишкова паличка (<i>Escherichia coli</i>), лістерія моноцитогенна (<i>Listeria monocytogenes</i>), види сальмонели (<i>Salmonella</i>), золотистий стафілокок (<i>Staphylococcus aureus</i>).	Природні токсини (гострі: охратоксин, тріхотецин, зеараленон, афлатоксин - хронічні: афлатоксин, стеригматоцистин, патулін). Метали (мідь, кадмій, ртуть свинець). Залишкові домішки очищувальних/дезінфікуючих засобів. Залишкові домішки пестицидів. Алергени (яйця, молочні продукти). Довільні або токсичні хімікати (хімічні речовини для очищення обладнання, мастильні речовини, домішки для обробки води тощо).	Уламки скла, дерева, пластмаси, металу. Особисті речі (ювелірні вироби, ручки тощо).

Джерело: [7, 9].

Група розробки НАССР підтверджує, що:

- процедури вироблення харчових продуктів відповідають вимогам чинної законодавчо-нормативної бази;
- у процедурах НАССР враховані специфічні особливості потужності;
- процедури НАССР можуть виконуватися на практиці.

Всі наведені вище фактори мають бути підтвердженими документально.

Аналіз ризику полягає в оцінюванні ймовірності його виникнення й ваги його наслідків. Ризики, які розглядають під час аналізу ризиків, – це ті, які з високою ймовірністю можуть виникати в закладі ресторанного господарства. Усі інгредієнти, кожен етап процесу, а також зберігання готової продукції слід ретельно розглядати.

Робоча група з НАССР проводить аналіз ризиків і визначає належні заходи контролю з використанням двох окремих, але пов'язаних один з одним кроків, які називаються «визначення та оцінка ризиків». Визначення та оцінка ризику виконують три цілі:

- ризики визначаються на кожному етапі процесу та для кожного складника й матеріалу, що використовуються;
- ризики оцінюються з метою визначення їхньої значущості та ймовірності виникнення;
- аналіз служить підґрунтям для визначення заходів контролю (ККТ).

Критична контрольна точка (ККТ) – це технологічний етап виробництва харчових продуктів, на якому можна впровадити контроль і який є критичним для попередження виникнення небезпечних факторів або їх зменшення до прийняттого рівня. Іншими словами, якщо на певному етапі не застосувати контроль, з'явиться високий ризик виготовлення небезпечного продукту.



Таблиця 3 - Підсумкова таблиця плану НАССР

Найменування продукту								
Етап	Небезпечний чинник	Запропоновані регулювальні дії	№ ККТ	Критична гранична величина	Процедура моніторингу ККТ	Коригувальні дії	Документування (протоколи НАССР)	Відповідальна особа
Отримання та зберігання сировини	Біологічний	Перевірка сертифікатів якості на сировину. Виконання вимог персоналом, контроль процесу	ККТ 1	Не повинно бути патогенних мікроорганізмів	Протоколи перевірок, виробничі журнали (журнал коригувальних дій)	Вхідний контроль сировини Налагодження обладнання	Протоколи перевірок, виробничі журнали (журнал коригувальних дій)	Зав. виробництвом Комірник
Охолодження перед реалізацією страви	Біологічний	Постійний техогляд обладнання, перевірка температурних режимів. Дотримання температурного та часового режимів зберігання	ККТ 2	Не повинно бути патогенних мікроорганізмів	Протокол перевірок, журнал температур, журнал коригувальних дій	Ремонт та налагодження обладнання. Відбракування неякісних страв з перевищеним терміном зберігання	Протокол перевірок, журнал температур, журнал коригувальних дій	Зав. виробництвом

Джерело: розробка авторів



ККТ має три ознаки:

- є етапом технологічного процесу, а не програмою-передумовою;
- на цьому етапі мають бути заходи контролю небезпечного фактору;
- при порушенні на цьому етапі встановлених вимог чи технології

виробництва продукт буде небезпечним.

Для визначення ККТ застосовують етапи технологічного процесу, які становлять високий ризик відповідно до результатів застосування першого принципу НАССР «Аналіз небезпечних факторів». Для цього використовують професійне обґрунтування або «дерево рішень» [4, 16].

Контроль дієвості розробленої системи розглядають, аналізуючи підсумкову таблицю плану НАССР з ідентифікацією ККТ, складену за формою табл. 3. Виділено дві основні ККТ: на етапі отримання та зберігання сировини (ККТ 1) та на етапі охолодження готової продукції, де потрібно враховувати температурний режим та тривалість зберігання (ККТ 2).

Основними заходами щодо розроблення та впровадження системи НАССР у закладах ресторанного господарства є: визначення та затвердження місії, політики, мети й завдань, які необхідно вирішити в процесі підвищення безпеки продукції; доведення концепції «нової політики з якості та безпеки» до всіх працівників з метою роз'яснення її актуальності та проведення підтримки її реалізації на всіх етапах ланцюга технологічного процесу за допомогою мотивації персоналу.

Висновки

Розглянуто механізм впровадження системи НАССР у закладах ресторанного господарства. Як бачимо, система НАССР є досить складною і містить багато вимог різного характеру, що стосуються окремих категорій ринку харчових продуктів. До закладів дієтичного харчування, що контролюються системою НАССР, висувають досить конкретні вимоги щодо забезпечення гігієни виробництва, зберігання і транспортування всієї продукції. Дотримання цих вимог передбачає моніторинг небезпечних факторів, контроль виробничих потужностей і процесів виробництва дієтичної продукції, а також оперативне реагування на потенційну небезпеку, що може виникнути у закладах ресторанного господарства.

Література:

1. Ivanov V., Shevchenko O., Marynin A., Stabnikov V., Gubenia O., Stabnikova O., Shevchenko A., Gavva O., Saliuk A. (2021), Trends and expected benefits of the breaking edge food technologies in 2021–2030, *Ukraine Ukrainian Food Journal*, 10(1), pp. 7-36, <https://doi.org/10.24263/2304-974X-2021-10-1-3>

2. Niemirich O., Koretska I., Stukalska N., Vlasiuk R. Modern innovative solutions in restaurant establishments. The 15th International scientific and practical conference “Distance education as the main problem of young people” (December 26 - 29, 2023) Madrid, Spain. International Science Group. 2023. 345 p. Pp. 267-270. DOI – 10.46299/ISG.2023.2.15

3. Впровадження системи НАССР для операторів ринку харчових продуктів : практичний посібник / А. С. Ткаченко, Ю. О. Басова, О. О. Горячова та ін. ; за



загальною редакцією А. С. Ткаченко. – Полтава : ПУЕТ, 2020. – 137 с.

4. Дерево прийняття рішень. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://yu.mk.ua/news/show/derzhprodspozhivsluzhba>. Дата звернення 26.02.2023

5. Димань Т. М. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів: підручник /Т.М. Димань, Т.Г. Мазур. – Київ : Академія, 2011. – 520 с.

6. ДСТУ ISO/TS 22002-2:2019 Програми-передумови безпечності харчових продуктів. Частина 2. Громадське харчування (ISO/TS 22002–2:2013, IDT), чинний від 01.12.2019 р. Київ : Держстандарт України, 2019. – 51 с. – (Національний стандарт України). Дата звернення 26.02.2023

7. ДСТУ ISO 22000:2019 Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-якої організації в харчовому ланцюзі (ISO 22000:2018, IDT), чинний від 01.12.2019 р. Київ : Держстандарт України, 2019. – 81 с. – (Національний стандарт України).

8. Корецька І.Л. Сучасні напрями технології дієтичних напоїв у закладах ресторанного господарства. Мат. шостої міжнародної науково-практичної конференції «Інтеграційні та інноваційні напрями розвитку харчової індустрії». ЧДТУ— Черкаси, 2022. Том 1.— 254 с. С 183-188. <https://kht.chdtu.edu.ua/conferences/>

9. Кочерга Я., Корецька І. Впровадження системи моніторингу безпеки та якості виробництва холодних супів у закладах ресторанного господарства. В кн.: Матеріали 89 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті", 3-7 квітня 2023 р. – К.: НУХТ, 2023 р. – Ч.3. – 517 с. С. 291. URL : <http://surl.li/pmkqc>

10. Лука А. Харчові добавки та їх вплив на організм людини / А. Лука, Н. Фролова // Інноваційні технології в готельно-ресторанному бізнесі : матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 135-річчю Національного університету харчових технологій, 19-20 березня 2019 р. – Київ : НУХТ, 2019. – С. 114.

11. Матеріали сайту Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. URL: <https://dpss.gov.ua/publicnainformaciya>

12. Матеріали сайту Міністерства охорони здоров'я України URL : <https://moz.gov.ua/nakazi-moz>

13. Мельник О. Фальсифікація меду і методи її виявлення / О. Мельник, О. Шевченко, А. Маринін, С. Літвинчук // Наукові праці НУХТ. – 2022.–Том 28, №5. – С. 54–62. <https://dSPACE.nuft.edu.ua/handle/123456789/38701>

14. Мельник О. AGILE – сучасний і зручний формат управління / О. Мельник // Тренди Lean-виробництва та пакування харчових продуктів : XI Міжнародна спеціалізована науково-практична конференція, 25 жовтня 2022 р., м. Київ. – Київ : НУХТ, 2022. – С. 35.

15. Мідлер Г., Мамченко Л. Основні принципи при розробці системи НАССР для виробництва біфштексу із яловичини Матеріали 89 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті", 3-7



квітня 2023 р. – К.: НУХТ, 2023 р. – Ч.3. – 517 с. С.317. URL : [https://conference.nuft.edu.ua/young/Books%20of%20abstracts/2023/Part 3.pdf](https://conference.nuft.edu.ua/young/Books%20of%20abstracts/2023/Part%203.pdf)

16. Пономарьов П. Х. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини: Навч. посіб. / П. Х. Пономарьов, І. В. Сирохман.— К. : Лібра, 1999.— 272 с.

17. Шевченко О. Ю. Оздоровче харчування в контексті продовольчої безпеки в Україні / О. Ю. Шевченко, Г. О. Сімахіна, А. О. Шевченко // Наукові праці НУХТ. – 2020. – Том 26, № 6 – С. 36–43. URI : <https://dspace.nuft.edu.ua/handle/123456789/33480>

References

1. Ivanov V., Shevchenko O., Marynin A., Stabnikov V., Gubenia O., Stabnikova O., Shevchenko A., Gavva O., Saliuk A. (2021), Trends and expected benefits of the breaking edge food technologies in 2021–2030, *Ukrainia Ukrainian Food Journal*, 10(1), pp. 7-36, <https://doi.org/10.24263/2304-974X-2021-10-1-3>

2. Niemirich O., Koretska I., Stukalska N., Vlasiuk R. Modern innovative solutions in restaurant establishments. The 15th International scientific and practical conference “Distance education as the main problem of young people” (December 26 - 29, 2023) Madrid, Spain. International Science Group. 2023. 345 p. Pp. 267-270. DOI – 10.46299/ISG.2023.2.15

3. Vprovadzhennia systemy HACCP dlia operatoriv rynku kharchovykh produktiv : praktychnyi posibnyk / A. S. Tkachenko, Yu. O. Basova, O. O. Horiachova ta in. ; za zahalnoi redaktsiieiu A. S. Tkachenko. – Poltava : PUET, 2020. – 137 s.

4. Derevo pryiniattia rishen. [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: URL : <http://yu.mk.ua/news/show/derzhprodspozhivsluzhba>. Data zvernennia 26.02.2023 p.

5. Dyman T. M. Bezpeka prodovolchoi syrovyny i kharchovykh produktiv: pidruchnyk /T.M.Dyman, T.H.Mazur. – Kyiv : Akademiia, 2011. – 520s.

6. DSTU ISO/TS 22002-2:2019 Prohramy-peredumovy bezpechnosti kharchovykh produktiv. Chastyna 2. Hromadske kharchuvannia (ISO/TS 22002–2:2013, IDT), chynnyi vid 01.12.2019 r. Kyiv : Derzhstandart Ukrainy, 2019. – 51 s. – (Natsionalnyi standart Ukrainy). Data zvernennia 26.02.2023 p.

7. DSTU 2 ISO 22000:2019 Systemy upravlinnia bezpechnistiu kharchovykh produktiv. Vymohy do bud-yakoi orhanizatsii v kharchovomu lantsiuzi (ISO 22000:2018, IDT), chynnyi vid 01.12.2019 r. Kyiv : Derzhstandart Ukrainy, 2019. – 81 s. – (Natsionalnyi standart Ukrainy).

8. Koretska I.L. Suchasni napriamy tekhnologii diietychnykh napoiv u zakladakh restorannoho hospodarstva. Mat. shostoi mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii «Intehratsiini ta innovatsiini napriamy rozvytku kharchovoi industrii». ChDTU — Cherkasy, 2022. Tom 1.— 254 s. S 183-188. URL : <https://kht.chdtu.edu.ua/conferences/>

9. Kocherha Ya., Koretska I. Vprovadzhennia systemy monitorynha bezpeky ta yakosti vyrobnytstva kholodnykh supiv u zakladakh restorannoho hospodarstva. V kn.: Materialy 89 Mizhnarodnoi naukovo konferentsii molodykh uchenykh, aspirantiv i studentiv "Naukovi zdobutky molodi – vyrishenniu problem kharchuvannia liudstva u XXI stolitti", 3-7 kvitnia 2023 r. – K.: NUKhT, 2023 r. – Ch.3. – 517 s. S. 291. URL : <http://surl.li/pmkqc>

10. Luka A. Kharchovi dobavky ta yikh vplyv na orhanizm liudyny / A. Luka, N. Frolova // Innovatsiini tekhnologii v hotelno-restorannomu biznesi : materialy VIII Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii, prysviachenoi 135-richchii Natsionalnogo universytetu kharchovykh tekhnologii, 19-20 bereznia 2019 r. – Kyiv : NUKhT, 2019. – S. 114.

11. Materialy сайту Derzhavnoi sluzhby Ukrainy z pytan bezpechnosti kharchovykh produktiv ta zakhystu spozhyvachiv. URL : <https://dpss.gov.ua/publicnainformaciya>

12. Materialy сайту Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy URL : <https://moz.gov.ua/nakazi-moz>

13. Melnyk O. Falsyfikatsiia medu i metody yii vyivlennia / O. Melnyk, O. Shevchenko, A.



Marynin, S. Litvynchuk // Naukovi pratsi NUKhT. – 2022. – Tom 28, №5. – S. 54–62. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/handle/123456789/38701>

14. Melnyk O. AGILE – suchasnyi i zruchnyi format upravlinnia / O. Melnyk // Trendy Lean-vyrobnytstva ta pakuvannia kharchovykh produktiv : XI Mizhnarodna spetsializovana naukovopraktychna konferentsiia, 25 zhovtnia 2022 r., m. Kyiv. – Kyiv : NUKhT, 2022. – S. 35.

15. Midler H., Mamchenko L. Osnovni pryntsypy pry rozrobtsi systemy HACCP dlia vyrobnytstva bifshteksu iz yalovychny Materialy 89 Mizhnarodnoi naukovoi konferentsii molodykh uchenykh, aspirantiv i studentiv "Naukovi zdobutky molodi – vyrishenniu problem kharchuvannia liudstva u XXI stolitti", 3-7 kvitnia 2023 r. – K.: NUKhT, 2023 r. – Ch.3. – 517 s. S.317. URL: https://conference.nuft.edu.ua/young/Books%20of%20abstracts/2023/Part_3.pdf

16. Ponomarov P. Kh. Bezpeka kharchovykh produktiv ta prodovolchoi syrovyny: Navch. posib. / P. Kh. Ponomarov, I. V. Syrokhman.— K. : Libra, 1999.— 272 s.

17. Shevchenko O. Yu. Ozdorovche kharchuvannia v konteksti prodovolchoi bezpeky v Ukraini / O. Yu. Shevchenko, H. O. Simakhina, A. O. Shevchenko // Naukovi pratsi NUKhT. – 2020. – Tom 26, № 6 – S. 36–43. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/handle/123456789/33480>

Abstract. *The work presents a consideration of the importance of the HACCP system and its principles in relation to the organization of dietary food production. An analysis of hazards and step-by-step control of all stages of the preparation of dietary dishes and food products, starting from the reception of products in the warehouse and the moment of serving the finished dish, was carried out. A scheme for monitoring the main stages is proposed and critical control points are defined for monitoring technological parameters at the main stages of the preparation of dietary products. Analysis of stages and dangerous factors was carried out, corrective actions were proposed. This is a way to make sure that hazardous factors that can affect food safety are constantly and properly controlled.*

Key words: *dietary nutrition, balanced nutrition, daily ration, energy value.*

Стаття підготовлена в рамках кафедральної держбюджетної науково-дослідної роботи «Розроблення ресурсозберігаючих технологій ресторанної, дієтичної та аюрведичної харчової продукції» (ДРН 0123U102921)

Стаття відправлена: 19.01.2024 г.

© Корецька І.Л., Масліков М.М., Кочерга Я.В., Бондаренко О.В.