

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ

DOI: 10.31617/2.2023(47)04
УДК 641.1: 378.4]:006.032

Діна ФЕДОРОВА,

д. т. н., професор, завідувач кафедри
технології і організації
ресторанного господарства
Державного торговельно-економічного
університету
вул. Кіото, 19, Київ, 02156, Україна
d.fedorova@knute.edu.ua

Dina FEDOROVA,

Doctor of Technical Sciences, Professor,
Head of Department of Technology
and Organization of Restaurant Management
State University of Trade and Economics
19, Kyoto St., Kyiv, 02156, Ukraine
ORCID: 0000-0002-9443-2941

Оксана ВІТРЯК,

к. т. н., доцент, доцент кафедри
технології і організації
ресторанного господарства
Державного торговельно-економічного
університету
вул. Кіото, 19, Київ, 02156, Україна
o.vitryak@knute.edu.ua

Oksana VITRIAK,

PhD (Technical Sciences), Associate Professor,
Associate Professor at the Department of
Technologies and Organization of Restaurant
Management
State University of Trade and Economics
19, Kyoto St., Kyiv, 02156, Ukraine
ORCID: 0000-0002-6614-1928

Тетяна МАРЦИН,

к. т. н., доцент, доцент кафедри
технології і організації
ресторанного господарства
Державного торговельно-економічного
університету
вул. Кіото, 19, Київ, 02156, Україна
t.martsyn@knute.edu.ua

Tetiana MARTSYN,

PhD (Technical Sciences), Associate Professor,
Associate Professor at the Department of
Technologies and Organization of
Restaurant Management
State University of Trade and Economics
19, Kyoto St., Kyiv, 02156, Ukraine
ORCID: 0000-0002-0079-1856

ХАРЧУВАННЯ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ: ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ НАССР

У сучасних умовах необхідною вимогою до функціонування підприємств харчування, зокрема й у закладах освіти, є впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів та створення структурованого підходу для контролю виявлених ризиків. У роботі здійснено аналіз практичних аспектів впровадження системи харчової безпеки на підприємствах харчування закладів освіти м. Києва та Київської області, а саме розглянуто найпоширеніші проблеми і невідповідності, які

FOOD IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS: IMPLEMENTATION OF HACCP SYSTEMS

In the present-day circumstances, a necessary requirement for the operation of food enterprises, including educational institutions, is the implementation of a food safety management system and the creation of a structured approach to control the identified risks. The study analyses the practical aspects of the implementation of the food safety system at catering establishments of educational institutions in Kyiv and the Kyiv region, namely, the most common problems and discrepancies



Copyright © Автор(и). Це стаття відкритого доступу, яка розповсюджується на умовах ліцензії Creative Commons Attribution License 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

виникають під час введення системи HACCP при організації харчування дітей шкільного та дошкільного віку. Важливою перевагою системи є її властивість не виявляти, а саме передбачати та запобігати виникненню ризиків за допомогою поетапного контролю впродовж усього ланцюга виробництва харчових продуктів. Розроблено алгоритм моніторингу функціонування системи HACCP в закладах освіти, де визначено шляхи розв'язання проблем і невідповідностей при впровадженні системи, що гарантує безпеку харчування дітей

Ключові слова: HACCP, підприємства харчування, заклади освіти, програми-передумови, безпечне харчування.

that arise during the implementation of the HACCP system in organizing food for school and preschool children are considered. A significant advantage of the system is its ability not only to detect but also to predict and prevent the occurrence of risks with the help of step-by-step control throughout the entire food production chain. An algorithm for monitoring the operation of the HACCP system in educational institutions has been developed, where the ways of solving problems and discrepancies in the implementation of the system, which guarantees the safety of children's nutrition are determined.

Keywords: HACCP, food establishments, educational institutions, prerequisite programs, safe food.

Вступ.

Останнім часом в Україні, як і в усьому світі, зростає занепокоєння щодо безпеки харчових продуктів. Від якісного і безпечного харчування залежить життя і здоров'я кожного. Однією з найбільш вразливих верств населення є діти шкільного та дошкільного віку, тому велику увагу доцільно приділити безпечному харчуванню у шкільних і дошкільних закладах освіти.

У 2020 р. розпочато, а у 2022 р. вже офіційно запроваджено реформу системи харчування у закладах освіти, метою якої є зміна системи харчування, створення дієвої системи контролю на всіх етапах виробництва харчової продукції, запровадження системи аналізу та зменшення ризиків згідно з вимогами HACCP (МОН України, б. д.).

У сучасних умовах необхідною вимогою до функціонування підприємств харчування є впровадження системи управління безпекою харчових продуктів та створення структурованого підходу для контролю виявлених ризиків. Впровадження системи HACCP стосується персоналу та служб підприємства, враховується взаємозв'язок із постачальниками, організація технологічного процесу, ведення документації тощо. Для розроблення налагодженої системи HACCP важливо розглядати процес комплексно, а не фрагментарно і сконцентруватися на виявленні проблем та їх розв'язанні.

Згідно з матеріалами американських дослідників у світі поширені хвороби харчового походження, зокрема і серед дітей шкільного та дошкільного віку (School Nutrition Association, n. d.; *The Global Child Nutrition Foundation. School Meal Programs Around The World*, n. d.).

МОН України провело опитування 3519 батьків (1–4 класи – 77 % і 5–11 клас – 23 %) та 923 учнів (1–4 класи – 30 % і 5–7 клас – 70 %) загальноосвітніх шкіл України на предмет задоволеності батьків і учнів шкільним харчуванням. За результатами цього опитування, виявлено недовіру до якості шкільних страв, випадки поганого самопочуття учнів

після приймання їжі та вказано на наявність брудного посуду, поганого запаху в їдальні, "антисанітарії", комах. Чистоту шкільної їдальні на "відмінно" та "добре" оцінили лише 47 % респондентів; чистоту посуду та наряддя в їдальні – 45 %; охайність зовнішнього вигляду персоналу їдальні – 54 % осіб (МОН України, б. д.). Тобто харчування дітей у більш ніж 40 % випадках не є безпечним і несе загрозу для їхнього здоров'я.

З метою уникнення харчових отруєнь та профілактики захворювань приготування та реалізація харчової продукції мають здійснюватися відповідно до загальних вимог до організації харчування дітей у закладах освіти (Наказ МОЗ України "Санітарний регламент для закладів загальної середньої освіти" № 2205, 2020). Згідно із законодавством України керівник закладу освіти та медичний працівник (або відповідальний за організацію харчування в закладі) повинен контролювати якість продуктів, що надходять до закладу освіти, умови їх зберігання, дотримання термінів реалізації та технології виготовлення страв, дотримання санітарно-протиепідемічного режиму в їдальні (харчоблоці), буфеті (Закон України "Про повну загальну середню освіту" № 31, ст. 226, 2020).

Задля забезпечення євроінтеграції в Україні з 2019 р. обов'язковим є впровадження системи *НАССР* в закладах харчування. Наукове обґрунтування введення системи управління безпечністю харчових продуктів розглянуто вітчизняними науковцями. Вивчено особливості застосування системи *НАССР* при виробництві певних харчових продуктів (соків, капсульованих напівфабрикатів, хліба, м'ясних напівфабрикатів тощо) та в роздрібній торгівлі (Ткаченко та ін., 2019; *Martsyn et al.*, 2022; Лозова Т., 2021; Буряк та Новікова, 2019). Проте на сьогодні питання впровадження систем безпечності на підприємствах харчування, зокрема в закладах освіти, вивчено недостатньо і залишається актуальним для безпечного харчування дітей шкільного та дошкільного віку.

Метою статті є аналіз проблем і невідповідностей при впровадженні системи *НАССР* в закладах дошкільної та шкільної освіти України і розроблення шляхів їх розв'язання.

Як об'єкт дослідження розглянуто процеси впровадження системи *НАССР* в закладах освіти м. Києва та Київської області. Інформаційною базою дослідження є законодавчі та нормативні акти, що регламентують роботу харчових підприємств, закони України, наукові видання вітчизняних та закордонних авторів, матеріали періодичного друку, статистичні дані та інтернет-ресурси.

Для ґрунтовного і всебічного вивчення питання використано методи експрес-аналізу щодо опитування закладів освіти м. Києва та Київської області, які впроваджують *НАССР*, та інтегрального аналізу небезпечних чинників і ризиків, що впливають на безпечність готового продукту.

1. Аналіз практичних аспектів впровадження системи харчової безпеки на підприємствах харчування.

В Україні прийнято низку нормативних документів щодо розроблення, запровадження та використання постійно діючих процедур, які базуються на принципах системи аналізу небезпечних факторів та контролю у критичних точках, зокрема і стосовно закладів освіти (Наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України про затвердження "Методичних настанов щодо розроблення, запровадження та використання постійно діючих процедур, які базуються на принципах системи аналізу небезпечних факторів та контролю у критичних точках в закладах освіти" № 2347, 2020). Ефективність застосування таких процедур забезпечують програми-передумови (ППУ). Вони мають бути розроблені, задокументовані й затверджені, оскільки є обов'язковими, та призначені для ефективного функціонування системи безпечності харчових продуктів і контролю за небезпечними факторами.

За результатами аналізу практичних аспектів впровадження системи харчової безпеки на підприємствах харчування, встановлено низку недоопрацювань, які найчастіше зустрічаються і стають перешкодою при створенні дієвої системи *НАССР*. Опитування здійснювалося в межах проєкту "Впровадження санітарних норм якості харчових продуктів згідно з положеннями *НАССР* щодо контролю безпечності продуктів харчування та покращення умов в їдальнях державних закладів освіти" у навчальних закладах Дніпропетровської, Київської, Львівської, Херсонської, Чернівецької та Донецької, Луганської областей (на підконтрольних Україні територіях).

Відповідно до аналітичного звіту щодо результатів опитування респондентів – представників 42 навчальних закладів регіонів України, виявлено недостатню поінформованість стосовно політики з впровадження стандартів безпечного харчування. Так, 42.8 % респондентів (з них 80 % – батьки учнів) мало або взагалі не обізнані з наявністю державної політики щодо впровадження відповідних стандартів в їдальнях закладів освіти.

Згідно з інформацією Головного управління Держпродспоживслужби у Львівській області станом на кінець 2021 р. систему *НАССР* впроваджено у 255 закладах освіти області з 1362 наявних (18.7 %), у Чернівецькій області – на 10 % харчоблоків закладів освіти, у Київській області – на 15 %. Підприємства харчування закладів освіти інших областей – лише на стадії впровадження постійно діючих процедур, заснованих на принципах *НАССР* (Держпродспоживслужба України, 2022). Здійснено анонімне експрес-опитування 14 навчальних закладів м. Києва та Київської області стосовно практичних аспектів при впровадженні системи *НАССР* та виявлено низку недоопрацювань щодо дотримання вимог ППУ (рис. 1).

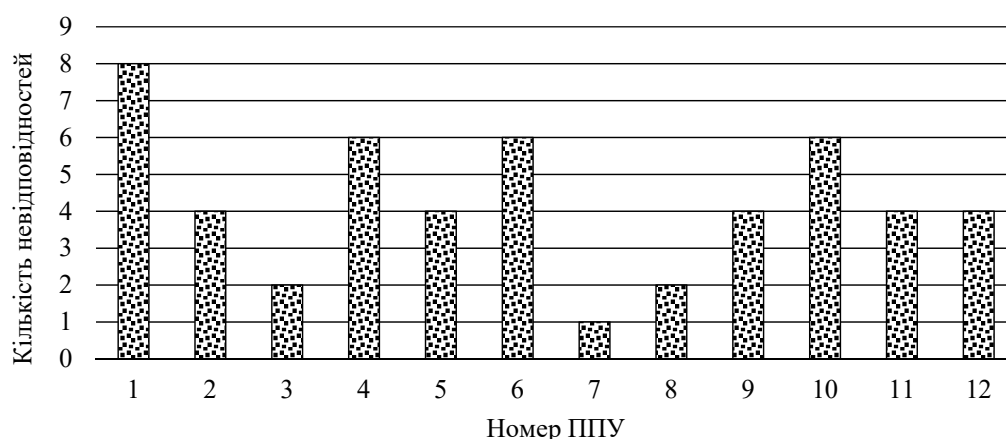


Рис. 1. Кількість виявлених невідповідностей щодо дотримання вимог ППУ при впровадженні системи НАССР в закладах освіти м. Києва і Київської області

Джерело: побудовано авторами за результатами опитування.

За результатами досліджень виявлено, що при організації належного планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень (ППУ 1) недостатньо прораховано ризики "розділення в часі", відмічено необізнаність персоналу щодо правил та інструкцій для мінімізації ризику перехресного забруднення, встановлено, що відсутній або існує лише умовний контроль доступу на територію закладу. В деяких закладах санвузли для персонала виходять у виробничу зону.

Також спостерігається брак кімнат для персоналу з наявністю індивідуальних шафок, зон зберігання та прийому їжі персоналом. Встановлено такі невідповідності: перехрещення потоків сировини та готової продукції, безпосереднє забруднення під час прямого контакту та перенесення від забруднених об'єктів до харчових продуктів, зберігання у виробничих холодильниках невідповідної сировини та харчової продукції (ППУ 11). Недостатня увага до роботи з постачальниками зменшує ефективність й ускладнює вхідний контроль сировини (ППУ 9).

На підприємствах харчування досліджуваних закладів освіти недостатньо уваги приділено підтриманню комунікацій у відповідному стані, освітлювальні прилади без захисних плафонів розташовані над виробничими лініями з посудом для приготування страв, конструкції важкодоступні для санітарного очищення (ППУ 3). Також виявлено відсутність контролю якості повітря у виробничих зонах, перехрещення вентиляційних комунікацій виробничих ліній. На безпечність готової продукції впливає брак лабораторного контролю якості води (ППУ 4).

Аналіз програм-передумов до стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт (ППУ 2) свідчить про невідповідність матеріалів для оброблення приміщень, які не стійкі до методів очищення; непрофесійне компонування і розташування обладнання та порушення правил його експлуатації. Недоліки, що зустрічалися при облаштуванні підлоги: наявні дерев'яні елементи, щілини (у т. ч. у плінтусах), нерівності, адсорбувальні поверхні, немає уклонів у бік зливу.

Важливо дотримуватися відповідних вимог при митті та дезінфекції поверхонь, прибиранні виробничих, побутових, санітарних та допоміжних приміщень (ППУ 5). Заборонено використання побутових мийних засобів. Серед невідповідностей спостерігаються відсутність графіка проведення прибиральних робіт та дезінфекції приміщення, систематичного контролю за якістю прибирання, критеріїв прибирання, використання одного й того самого інвентарю прибирання виробничих приміщень та санвузлів.

Суттєвим недоліком є нерозуміння персоналом основ харчової безпеки, брак засобів гігієни та дезінфекції рук, огляду персоналу перед початком зміни, відсутність або несвоєчасна заміна спецодягу. Також в індивідуальних шафах персоналу зберігаються одночасно чисті й брудні речі, відмічено наявність особистих речей на робочих місцях (ППУ 6).

Серед невідповідностей спостерігаються невиконання графіка вивозу відходів та накопичення їх у зоні перероблення (ППУ 7), відсутність систематичних профілактичних дій щодо моніторингу наявності шкідників (ППУ 8). Не забезпечено умов зберігання (температура, вологість) та відсутнє зонування складських приміщень, є порушення товарного сусідства (ППУ 10).

При організації харчування в деяких закладах освіти немає інформації про алергени у технологічній карті чи в меню, страви та напої виготовлялися на одній технологічній лінії, що містила й алергени (ППУ 12).

Отже, результати аналізу показали низку наявних проблем і невідповідностей при впровадженні системи *НАССР* в закладах дошкільної та шкільної освіти, які потребують опрацювання й розв'язання.

2. Шляхи розв'язання проблем під час впровадження системи *НАССР* в закладах освіти.

Виконані дослідження виявили недостатній рівень впровадження постійно діючих процедур, заснованих на принципах системи *НАССР*, на підприємствах харчування в закладах освіти м. Києва та Київської області. Розроблено алгоритм моніторингу функціонування системи *НАССР* в закладах освіти (рис. 2) та надано низку пропозицій, які, на нашу думку, є шляхами розв'язання проблем під час введення цієї системи в закладах освіти.



Рис. 2 Алгоритм моніторингу функціонування системи HACCP в закладах освіти

Джерело: розроблено авторами.

Ідентифіковані проблеми та невідповідності переконують, що порядок впровадження системи HACCP на підприємстві зумовлює не лише розроблення програм-передумов, необхідної документації

(інструкції, пам'ятки тощо), а й організацію процесів відповідно до затверджених вимог. Саме група *HACCP*, створена з фахівців підприємства на чолі з керівником закладу, здатна упорядкувати процес впровадження системи безпечності на харчоблоці на достатньому рівні.

Помилкою є неправильний підхід до формування робочої групи – покладення відповідальності на одну людину, що призводить до відсутності дієвості системи контролю та моніторингу. До складу компетентної робочої групи *HACCP* має входити у середньому 3–6 осіб. Зазвичай це співробітники, які мають різносторонні знання, відповідальні за виробництво, склад і логістику, якість і безпеку, технічне обслуговування виробництва. Тільки в результаті всебічного аналізу можна розробити ефективну систему управління безпечністю харчової продукції. Керівником необхідно призначати особу, яка має важелі впливу в колективі та розуміється на принципах застосування *HACCP*, питаннях гігієни та санітарії, технологічних процесах приготування страв. Але робоча група повинна бути і не дуже великою, бо це ускладнить прийняття рішень на кожному етапі. Допоміжний персонал краще залучати до роботи групи за необхідності.

Важливою складовою функціонування системи *HACCP* на харчоблоках є навчання на регулярній основі всього персоналу, який відповідає за харчування.

Порушенням при впровадженні *HACCP* є нездатність фахівців ранжувати фізичні, біологічні, хімічні небезпечні чинники за ступенем суттєвості ризику. У такому разі ймовірне зміщення акцентів із ризиків, які становлять найбільшу загрозу для здоров'я, на ризики, які не є суттєвими. Результатом невчасного виявлення біологічно небезпечних факторів в технологічному процесі може бути харчове отруєння (стафілококовий ентеротоксин, *Clostridium botulinum*), що є неприпустимим у харчуванні дитини. Найбільше випадків харчових отруєнь є результатом неправильного кулінарного оброблення сировини та приготування страв, а також недотримання персоналом правил належної гігієни, недосконалого прибирання робочих поверхонь та наявності перехресного забруднення. Тому нездатність фахівця приймати рішення з урахуванням ступеня ризику може призвести до зниження ефективності контролю всієї системи. У зв'язку з цим працівники, у тому числі навіть із великим досвідом роботи, мають пройти навчання щодо вимог *HACCP*.

Недоліком на підприємстві харчування є відсутність постійного аналізу та моніторингу. Робоча група *HACCP* повинна на постійній основі відстежувати будь-які зміни, пов'язані з обладнанням, довіллям, постачанням сировини, а також законодавчими вимогами, та вчасно вживати заходів, що спрямовані на ідентифікацію та керування небезпечними чинниками.

Для забезпечення контролю якості та безпечності продукції використовують інструкції, правила, пам'ятки, методики, а також

затверджені програми системи *HACCP*. Помилкою є застосування шаблонів документації *HACCP* без ідентифікації з відповідним закладом. Це призводить до невірною трактування небезпечних чинників та встановлення ступенів ризиків і визначення критичних контрольних точок. Програми-передумови складаються індивідуально для кожного закладу.

При описі сировини та допоміжних матеріалів, які контактують з продуктом, необхідно враховувати всю інформацію про склад багатоконпонентних продуктів, країну походження, алергени, критерії прийнятності щодо безпечності тощо. Приблизно 90 % реакцій харчової алергії у дітей виникає на один з дев'яти харчових продуктів – молоко, яйця, арахіс, горіхи, рибу, морепродукти, пшеницю, сою, кунжут. Найпоширенішою харчовою алергією, яка наявна у приблизно 2–3 % дітей, є алергія на коров'яче молоко. За даними останніх досліджень, визначено, що з кожним роком кількість дітей із непереносністю лактози збільшується (Центр громадського здоров'я МОЗ України, 2020). Тому необхідно передбачити наявність у меню безлактозного молока та молочних продуктів (йогурт, морозиво тощо) як в дитячому садочку, так і в шкільній їдальні. Алергія на яйця вражає близько 2 % дітей, але більшість із них переростає свою алергію в підлітковому віці. Поширеність алергії на пшеницю (глютенотмісні продукти) недостатньо вивчена, але може вражати 0.5 % населення (непереносність глютену) (Duda & Okhotnikova, 2018). Неврахування алергенів у дитячому харчуванні є небезпечним для їхнього життя.

На підприємствах харчування в закладах освіти часто припускаються помилок при групуванні сировини або готової продукції в єдині блоки, які описують за загальною схемою. Так можна робити лише у тому разі, якщо очікувані небезпечні чинники або характеристики дійсно ідентичні. А це можна зрозуміти, тільки провівши детальний аналіз даних для кожної сировини та страви.

Не на всіх підприємствах харчування розуміють необхідність і правильність побудови блок-схем. У блок-схемах вказують параметри процесу, якщо вони можуть впливати на небезпечний чинник; місця, де відбувається здійснення доробок, точки виходу браку. При складанні блок-схеми необхідно обов'язково враховувати всі чинники, які можуть вплинути на технологічний процес, наприклад сезонність.

Помилкою є невелика кількість виявлених небезпечних чинників. Адже кількість можливих небезпечних чинників – показник розуміння питань щодо сировини, допоміжних матеріалів, готової продукції, а відповідно, – й набагато більша кількість впроваджених заходів для виробництва безпечних продуктів.

Недоліком введення системи *HACCP* є відсутність конкретизації у формулюванні небезпечних чинників, а це не дає можливості оцінити ймовірність настання ризику та тяжкості його наслідків для здоров'я молодого покоління. Невизначена чітка шкала оцінки ймовірності та

тяжкості наслідків ризиків призводить до похибки в оцінці ступеня суттєвості ризиків. Кожного року необхідно проводити переоцінку небезпечних чинників.

Часто в школах застосовують альтернативні способи організації харчування (кейтеринг та аутсорсинг). При застосуванні кейтерингу страви готуються на виробництві постачальника і доставляються до навчального закладу за затвердженим графіком. При аутсорсингу харчування організовується постачальником послуг у виробничих цехах закладу освіти. В обох випадках забезпечення безпечності харчування дітей потребує комплексного впровадження всіх складових системи *НАССР* як в закладі освіти, так і на виробництві постачальника послуг.

Отже, впровадження *НАССР* на підприємстві харчування – це тривалий процес, який повинен контролюватися та вдосконалюватися кожного дня, що є гарантією отримання споживачами якісного та безпечного харчового продукту. Контроль починається ще на етапі вибору й укладення договорів із постачальниками. Має бути передбачено повернення постачальнику товарів неналежної якості. Велика увага має приділятися дотриманню санітарно-гігієнічних умов технологічного процесу, а саме миттю та дезінфекції кухонного і столового інвентаря, дотриманню правил особистої гігієни, прибиранню сміття та відходів, боротьбі зі шкідниками, приготуванню страв. Потрібно виключити перехресне забруднення продукції завдяки дотриманню правил зберігання сировини, враховуючи товарне сусідство (за вимогами *НАССР* сирі та готові продукти повинні зберігатися окремо). Всі дії з впровадження коригувальних заходів мають бути задокументовані, а саме має бути вказано дату, час, дію, виконавця, наступну перевірку та іншу важливу інформацію. Це стане перевагою впровадження *НАССР* для підприємства харчування, оскільки дасть можливість контролю всіх заходів за розробленою документацією, що уможливить підприємству бути впевненим в ефективності запроваджених процедур і мати неспростовні докази своєї якісної роботи.

Висновки.

Ефективне функціонування системи управління безпечністю за принципами *НАССР* в закладах дошкільної та шкільної освіти є обов'язковою та неодмінною складовою безпечного харчування дітей. Аналіз практичних аспектів впровадження системи харчової безпеки на підприємствах харчування в закладах освіти дав змогу виявити низку проблем і невідповідностей, які можуть стати перешкодою при створенні дієвої системи *НАССР*.

Враховання результатів досліджень зумовило розроблення алгоритму моніторингу функціонування системи *НАССР* в закладах освіти. Дотримання його дасть змогу уникнути непередбачуваних ситуацій та гарантуватиме налагоджений процес виробництва, підвищить ефективність застосування процедур ППУ, що базуються на принципах системи *НАССР*.

Перспективами подальших досліджень є вивчення функціонування системи НАССР в системі централізованих "фабрик-кухонь" із подальшим кейтерингом страв до закладів освіти з метою покращення і спрощення контролю безпечності харчування дітей шкільного та дошкільного віку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	REFERENCE
МОН України. <i>Про реформу управління і освітніми: безпечність харчування</i> . Взято 12 травня 2023 з https://znaimo.gov.ua/chapters/managers-and-educators/bezpechnist_kharchuvannia .	MES of Ukraine. <i>About the reform for managers and educators: food safety</i> . Retrieved May 12, 2023 from https://znaimo.gov.ua/chapters/managers-and-educators/bezpechnist_kharchuvannia
School Nutrition Association. <i>Impact of the Environment on Food Choices and Eating Habits of School-Age Children: A USDA-Sponsored Research Agenda Conference</i> . Взято 12 травня 2023 з https://schoolnutrition.org/	School Nutrition Association. <i>Impact of the Environment on Food Choices and Eating Habits of School-Age Children: A USDA-Sponsored Research Agenda Conference</i> . Retrieved May 12, 2023 from https://schoolnutrition.org/
<i>The Global Child Nutrition Foundation: School Meal Programs Around The World</i> . Взято 12 травня 2023 з https://gcnf.org/	<i>The Global Child Nutrition Foundation: School Meal Programs Around The World</i> . Retrieved May 12, 2023 from https://gcnf.org/
МОН України. <i>Результати опитування: Задоволеність батьків та учнів шкільним харчуванням</i> . Взято 6 вересня 2023 з https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/shkilne-harchuvannya	MES of Ukraine. <i>Survey results: Parents' and students' satisfaction with school meals</i> . Retrieved September 6, 2023 from https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/shkilne-harchuvannya
Наказ МОЗ України "Санітарний регламент для закладів загальної середньої освіти" № 2205. (2020). Взято 12 травня 2023 з https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-20#Text	Order of the Ministry of Health of Ukraine "Sanitary regulations for institutions of general secondary education" № 2205. (2020). Retrieved May 12, 2023 from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-20#Text
Закон України "Про повну загальну середню освіту" № 31, ст. 226 (2020). <i>Відомості Верховної Ради (ВВР)</i> . Взято 12 травня 2023 з https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text	Law of Ukraine "On comprehensive general secondary education" № 31, art. 226 (2020). <i>Information of the Verkhovna Rada (IVR)</i> . Retrieved May 12, 2023 from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text
Ткаченко, А. С., Суткович, Т. Ю., Горячова, О. О., Сокіл, А. А., & Ковальчук, Х. І. (2019). Наукове обґрунтування впровадження системи НАССР під час виробництва соків. <i>Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі</i> , 1(91), 87-98. https://core.ac.uk/download/pdf/326487328.pdf	Tkachenko, A. S., Sutkovych, T. Ju., Gorjachova, O. O., Sokil, A. A., & Koval'chuk, H. I. (2019). Scientific substantiation of the implementation of the HACCP system during juice production. <i>Scientific Bulletin of the Poltava University of Economics and Trade</i> , 1(91), 87-98. https://core.ac.uk/download/pdf/326487328.pdf
Martsyn, T. O., Vitriak, O. P., & Fedorova, D. V. (2022). Practical aspects of HACCP implementation in Ukrainian educational institutions. In <i>Innovative technologies and equipment: development prospects of the food and restaurant industries</i> (p. 245-258). Baltija Publishing. https://doi.org/10.30525/978-9934-26-205-0-10	Martsyn, T. O., Vitriak, O. P., & Fedorova, D. V. (2022). Practical aspects of HACCP implementation in Ukrainian educational institutions. In <i>Innovative technologies and equipment: development prospects of the food and restaurant industries</i> (p. 245-258). Baltija Publishing. https://doi.org/10.30525/978-9934-26-205-0-10
Лозова, Т. М. (2021). Управління безпечністю харчових продуктів (НАССР) на підприємствах роздрібної торгівлі. <i>Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Серія: Технічні науки</i> , (25), 143-148. http://journals-lute.lviv.ua/index.php/visnyk-tech/article/download/815/774	Lozova, T. M. (2021). Management of food safety (HACCP) at retail enterprises. <i>Bulletin of the Lviv University of Trade and Economics. Series: Technical sciences</i> , (25), 143-148. http://journals-lute.lviv.ua/index.php/visnyk-tech/article/download/815/774

Бурак, В. Г., & Новікова, Н. В. (2019). Дослідження впливу параметрів технології виробництва м'ясних охолоджених напівфабрикатів на безпечність продукції відповідно принципів HACCP. <i>Вісник ХНТУ "Технологія легкої і харчової промисловості"</i> , 2(69), 70-81.	Burak, V. G., & Novikova, N. V. (2019). Study of the influence of parameters of the production technology of chilled meat semi-finished products on the safety of products in accordance with the principles of HACCP. <i>KHNTU Bulletin "Light and Food Industry Technology"</i> , 2(69), 70-81.
Наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України про затвердження "Методичних настанов щодо розроблення, запровадження та використання постійно діючих процедур, які базуються на принципах системи аналізу небезпечних факторів та контролю у критичних точках в закладах освіти" № 2347 (2020, 17 листопада). Взято 12 травня 2023 з https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0546915-21#Text	Order of the Ministry of Economic Development, Trade and Agriculture of Ukraine on the approval of "Methodical guidelines for the development, implementation and use of permanent procedures based on the principles of the system of analysis of dangerous factors and control at critical points in educational institutions" № 2347 (November 17, 2020). Retrieved May 12, 2023 from https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0546915-21#Text
Держпродспоживслужба. Аналітичний звіт. <i>Державна політика з впровадження стандартів безпечного харчування в закладах освіти (заклади дошкільної освіти, загальноосвітні школи)</i> . Взято 18 червня 2023 з http://poruch.com.ua/wp-content/uploads/2022/01/-1.pdf	State Production and Consumer Service. Analytical report. <i>State policy on the implementation of safe food standards in educational institutions (preschool education institutions, secondary schools)</i> . Retrieved June 18, 2023, from http://poruch.com.ua/wp-content/uploads/2022/01/-1.pdf
Центр громадського здоров'я МОЗ України. <i>На харчову алергію страждає 1–3 % дорослих та 4–6 % дітей у світі</i> . Взято 18 червня 2023 з https://phc.org.ua/news/na-kharchovu-alergiyu-strazhdae-1-3-doroslikh-ta-4-6-ditey-u-sviti	Public Health Center of the Ministry of Health of Ukraine. <i>Food allergies affect 1–3 % of adults and 4–6 % of children in the world</i> . Retrieved June 18, 2023 from https://phc.org.ua/news/na-kharchovu-alergiyu-strazhdae-1-3-doroslikh-ta-4-6-ditey-u-sviti
Duda, L. V., & Okhotnikova, E. N. (2018). Clinical and epidemiological characteristics of the most common allergy diseases in children. <i>Child'S health</i> , 13(4), 345-355. https://doi.org/10.22141/2224-0551.13.4.2018.137017	Duda, L. V., & Okhotnikova, E. N. (2018). Clinical and epidemiological characteristics of the most common allergy diseases in children. <i>Child'S health</i> , 13(4), 345-355. https://doi.org/10.22141/2224-0551.13.4.2018.137017

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що вони не мають фінансових чи нефінансових конфліктів інтересів щодо цієї публікації; не мають відносин з державними органами, комерційними або некомерційними організаціями, які могли б бути зацікавлені у поданні цієї точки зору. З огляду на те, що автори працюють в установі, яка є видавцем журналу, що може зумовити потенційний конфлікт або підозру в упередженості, остаточне рішення про публікацію цієї статті (включно з вибором рецензентів і редакторів) приймалося тими членами редколегії, які не пов'язані з цією установою.

Внесок авторів: Федорова Д. – 30%, Вітряк О. – 35%, Марцин Т. – 35%.

Автори не отримували прямого фінансування для цього дослідження.

Федорова Д., Вітряк О., Марцин Т. Харчування в закладах освіти: впровадження систем HACCP. *Міжнародний науково-практичний журнал "Товари і ринки"*. 2023. № 3 (47). С. 53-64. [https://doi.org/10.31617/2.2023\(47\)04](https://doi.org/10.31617/2.2023(47)04)

Надійшла до редакції 21.06.2023.

Прийнято до друку 08.09.2023.

Опубліковано онлайн 22.09.2023.