

Світлана Фурман,

кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри
ветеринарної епідеміології,

Поліський національний університет, м. Житомир, Україна

ORCID ID: 0000-0002-1079-5797

e-mail: svitlana.furman@ukr.net

Діна Лісогурська,

кандидат сільськогосподарських наук, завідувач

кафедри біоресурсів, тваринництва та аквакультури,

Поліський національний університет, м. Житомир, Україна

ORCID ID: 0000-0002-2559-6520

e-mail: lisogurskadina@gmail.com

Ольга Лісогурська,

кандидат сільськогосподарських наук, доцент

кафедри біоресурсів, тваринництва та аквакультури,

Поліський національний університет, м. Житомир, Україна

ORCID ID: 0000-0002-3553-9351

e-mail: lisogurskaya2016@gmail.com

Тетяна Тимошук,

кандидат сільськогосподарських наук,

доцент, завідувач кафедри здоров'я фітоценозів і трофології,

Поліський національний університет, м. Житомир, Україна

ORCID ID: 0000-0001-8980-7334

e-mail: tat-niktim@ukr.net

БЕЗПЕЧНІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ У КОНТЕКСТІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ «ЗЕЛЕНОЇ» ІНТЕГРАЦІЇ

Анотація

У статті проаналізовано сучасний стан безпечності харчових продуктів в Україні в умовах реалізації стратегії Європейського зеленого курсу та поступової інтеграції до європейського простору. З урахуванням зростаючих вимог ЄС до екологічної відповідальності та продовольчої безпеки, дослідження акцентує увагу на трансформації національного агропродовольчого сектору відповідно до принципів сталого розвитку.

Методологічну основу становлять міждисциплінарні підходи, включаючи системний аналіз, контент-аналіз статистичних звітів, порівняльно-правовий аналіз законодавчої бази та SWOT-аналіз поточного функціонування системи. Дослідження охоплює оцінку динаміки гострих кишкових інфекцій, випадків ботулізму, ефективності впровадження НАССР.

Особлива увага приділена інтеграції законодавчих вимог у виробничу практику, бар'єрам гармонізації з європейськими стандартами, інституційній спроможності та рівню просвітницької роботи серед виробників і споживачів.

Результати дослідження вказують на потребу у формуванні проактивної, ризик-орієнтованої моделі управління безпечністю харчових продуктів в Україні. Така модель має базуватись на цифровій простежуваності, мультисекторальній відповідальності, інституційному зміцненні органів контролю та стимулюванні екологічного саморегулювання бізнесу. Автори обґрунтовують доцільність поєднання гігієнічних, технологічних та екологічних стандартів як передумови ефективної інтеграції до європейського продовольчого простору.

Ключові слова: безпечність харчових продуктів, НАССР, стандарти, Європейський Зелений Курс, продовольча політика, гострі кишкові інфекції, європейська інтеграція.

Постановка проблеми, аналіз актуальних досліджень. У сучасних умовах глобалізації та зростаючої екологічної обізнаності питання безпечності харчових продуктів набуває особливого значення. Безпечність продовольства є одним із базових компонентів забезпечення громадського здоров'я, сталого розвитку та реалізації засад Європейського зеленого курсу – стратегії, спрямованої на створення кліматично нейтральної та стійкої продовольчої системи [1, 2, 3].

Стратегія Європейського зеленого курсу передбачає не лише екологізацію агровиробництва, а й посилення відповідальності виробників за безпечність продукції та стан довкілля, що створює нові виклики й можливості для національної продовольчої політики та українського бізнесу [4].

Проблематика безпечності харчових продуктів широко представлена у працях ряду дослідників. Зокрема, у роботах [5-9] розглянуто чинники біологічного, хімічного та фізичного походження, що впливають на безпечність харчових продуктів.

Особлива увага приділяється інтеграції безпечності харчових продуктів у більш широкий екологічний контекст: впровадженню стійких практик, контролю залишків ветеринарних препаратів, захисту біорізноманіття та сталому управлінню ресурсами.

Щорічний звіт про діяльність Європейського агентства з безпеки харчових продуктів (EFSA) за 2023 рік містить вичерпний огляд ключових видів діяльності, досягнень та викликів EFSA у забезпеченні безпечності харчових продуктів у ЄС та за його межами [10].

В українському контексті окремі автори аналізують виклики для агропродовольчої сфери у світлі євроінтеграційного курсу, зокрема, проблеми інтеграції вимог законодавства у виробничі процеси, бар'єри при сертифікації продукції, недостатній рівень обізнаності виробників і споживачів щодо систем управління безпечністю.

Дослідження питань впровадження систем управління безпечністю харчових продуктів, зокрема НАССР, ефективності їх застосування, інституційної відповідальності, технологічного регулювання та теоретичних концепцій, ґрунтується на працях українських і зарубіжних авторів [11–14].

Одними з найбільш поширених ризиків для здоров'я людини, пов'язаних із харчуванням, залишаються гострі кишкові інфекції (ГКІ), які виникають унаслідок потрапляння в організм збудників через харчові продукти. Особливу небезпеку становить вживання контамінованих сирих, в'ялених, копчених продуктів, готових страв і кондитерських виробів, серед яких нерідко фіксуються випадки ботулізму та інших токсикоінфекцій.

Саме тому дотримання правил обробки, приготування, зберігання та контролю якості харчових продуктів є запорукою зниження епідеміологічних загроз і харчових отруєнь. У рамках європейської інтеграції Україна активно впроваджує сучасні підходи до регулювання безпечності харчових продуктів, гармонізуючи національне законодавство із системами НАССР, ISO, а також принципами "Farm to Fork".

Нормативно-правове забезпечення сфери безпечності харчових продуктів в Україні базується на чинному законодавстві щодо державного контролю, принципів і вимог до безпечності продукції, а також офіційно затверджених вимог до впровадження систем управління безпечністю, гармонізованих із європейськими підходами, зокрема НАССР [15 -17].

У публікації [18] проаналізовано стратегічні напрями розвитку зеленого сільського господарства в Україні, акцентуючи на інтеграції екологічних практик та адаптації до вимог Європейського зеленого курсу.

У статті [19] розглянуто проблеми удосконалення українського законодавства у сфері безпечності та якості харчових продуктів в умовах євроінтеграційних процесів.

Таким чином, актуальність дослідження зумовлена потребою у поєднанні гігієнічних, технологічних та екологічних стандартів у системі національного продовольчого регулювання, відповідно до вимог Європейського Зеленого Курсу.

Метою роботи є аналіз стану безпечності харчових продуктів в Україні в контексті інтеграції до європейського простору, виявлення основних ризиків, а також обґрунтування перспектив і стратегічних напрямів розвитку безпечного харчування відповідно до європейських стандартів.

Матеріал та методи досліджень. Дослідження ґрунтується на комплексному аналізі чинного українського та європейського законодавства у сфері безпечності харчових продуктів, включаючи нормативні акти щодо впровадження системи НАССР, Стратегії Європейського зеленого курсу та принципів «Farm to Fork». Для оцінки реального стану дотримання екологічних, санітарно-гігієнічних та технологічних вимог у харчовому виробництві використано методи системного аналізу та порівняльно-правового дослідження.

Контент-аналіз офіційних звітів Держпродспоживслужби за 2023–2024 роки дав змогу охарактеризувати динаміку спалахів гострих кишкових інфекцій та випадків ботулізму, а також проаналізувати ефективність державного реагування.

З метою стратегічного бачення розвитку української системи безпечності харчових продуктів у контексті євроінтеграції здійснено SWOT-аналіз національної моделі, який дозволив виокремити її сильні та слабкі сторони, можливості й загрози. Інформаційною базою також слугували наукові публікації, статистичні звіти, міжнародні нормативні документи та аналітичні доповіді у сфері продовольчої безпеки.

Результати досліджень. Безпечність харчових продуктів є критично важливою складовою охорони здоров'я населення, соціальної стабільності та економічної стійкості держави. У країнах, що інтегруються до європейського простору, зокрема в Україні, ця проблема набуває ще більшої уваги в умовах адаптації національної нормативної бази до вимог ЄС.

У 2024 році територіальні органи Держпродспоживслужби здійснили участь у розслідуванні 62 спалахів гострих кишкових інфекційних захворювань, у результаті яких постраждало 755 осіб, з яких 417 (55%) були дітьми [20]. У порівнянні з аналогічним періодом 2023 року, коли було зафіксовано 60 спалахів із 1020 потерпілими (включаючи 420 дітей, або 41%), спостерігається незначне зростання кількості спалахів, проте загальна чисельність постраждалих знизилася. Це може свідчити про більш локалізовані випадки або ефективні протиепідемічні заходи. Водночас зросла питома вага дітей серед постраждалих, що вказує на вразливість цієї вікової категорії до факторів ризику (рис. 1).

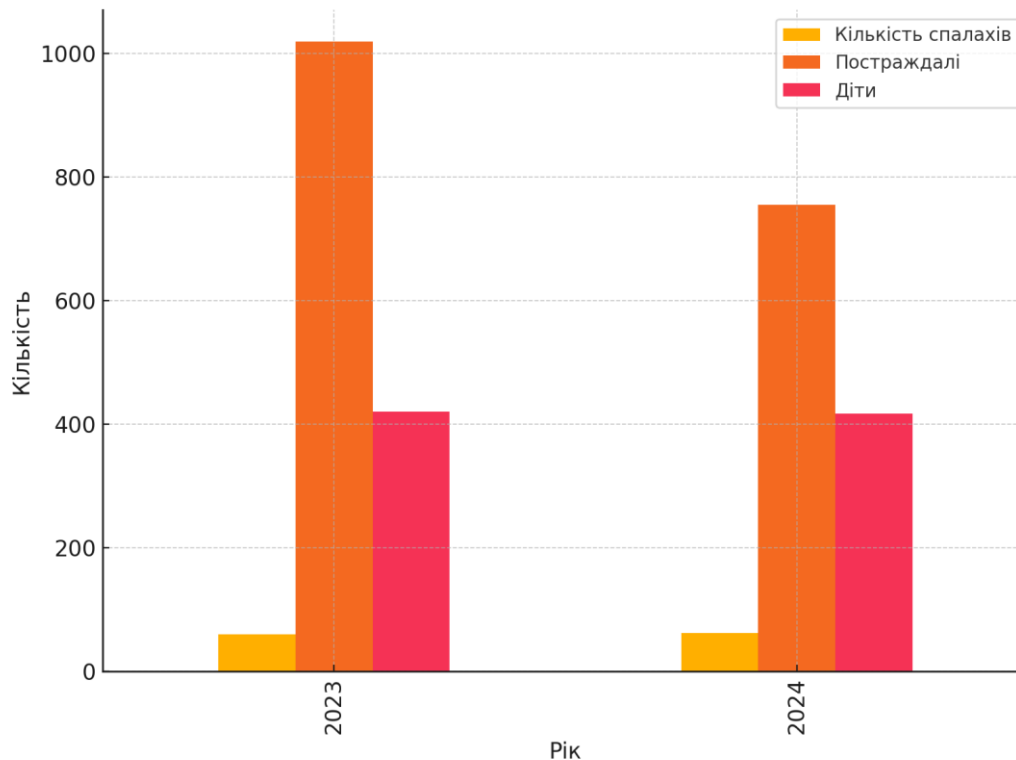


Рис. 1. Спалахи гострих кишкових інфекцій [20]

У 2024 році географія зареєстрованих випадків охоплювала 18 областей та м. Київ, де було зафіксовано найбільшу кількість спалахів (12). Серед інших регіонів, що виділяються за кількістю випадків, варто назвати Одеську область (5 спалахів) та низку інших, де кількість коливалась у межах від одного до чотирьох [20].

Аналіз розподілу спалахів за місцем виникнення засвідчив, що найбільшу питому вагу становили випадки, пов'язані з об'єктами ресторанного господарства та торгівлі — 30 випадків, що складає 48% усіх зафіксованих ситуацій. У цих випадках постраждало 390 осіб, серед яких 129 дітей. У закладах освіти сталося 21 спалах (35%), де постраждало 197 осіб, включаючи 188 дітей [20].

Також були зареєстровані окремі випадки у побуті, місцях перебування внутрішньо переміщених осіб, лікарнях, благодійних організаціях та оздоровчих закладах (рис.2).

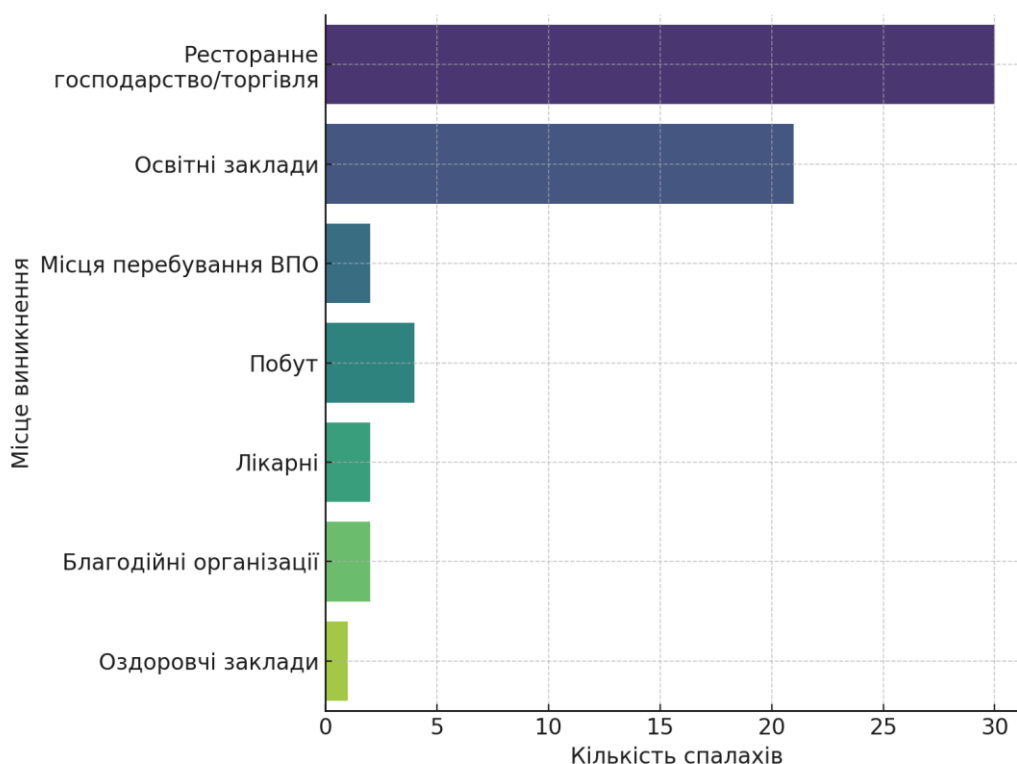


Рис. 2. Розподіл спалахів за місцем виникнення [20]

У 2024 році за участю фахівців Держпродспоживслужби розслідували 61 випадок захворювання на ботулізм, внаслідок яких постраждала 71 особа, включаючи 6 летальних випадків (рис.3). У 2023 році таких випадків було 56 із 62 постраждалими, з яких одна особа загинула.

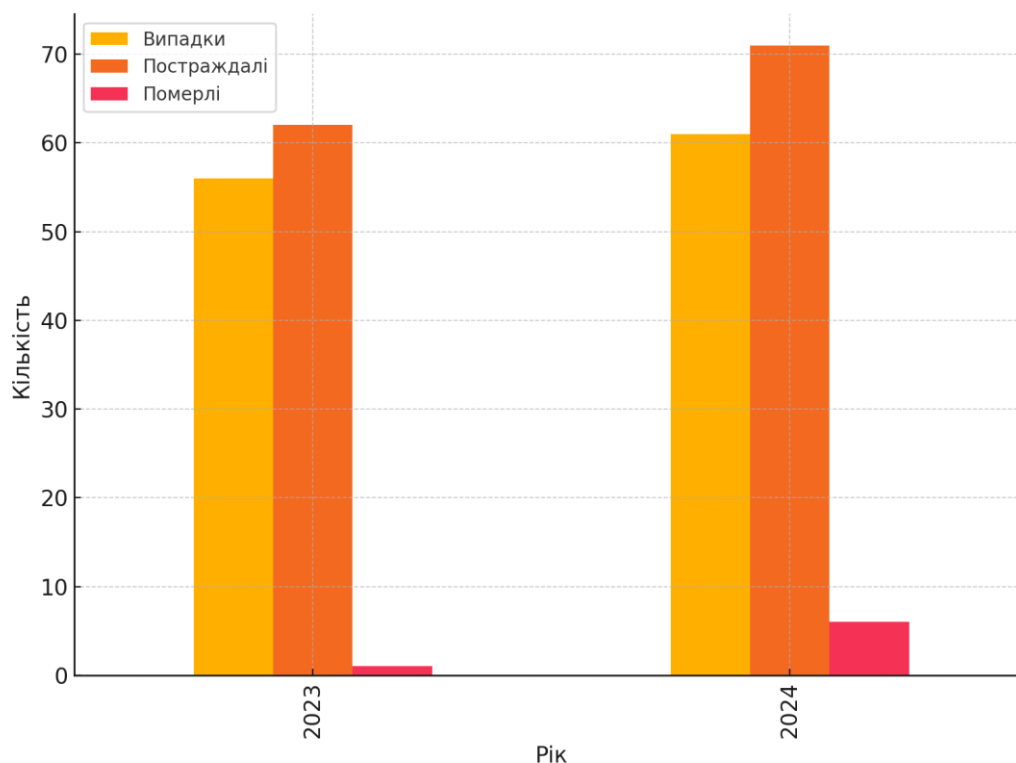


Рис. 3. Випадки ботулізму [20]

У межах реагування на зафіксовані порушення Держпродспоживслужбою було здійснено низку заходів. У 25 випадках було тимчасово припинено діяльність харчових об'єктів, з обігу вилучена небезпечна продукція, накладено адміністративні стягнення, складено протоколи, відсторонено працівників. Крім того, порушено кримінальні провадження, проведено офіційні приписи, засідання комісій ТЕБ та НС, десятки координаційних нарад.

З метою запобігання поширенню інфекцій проведено масштабну інформаційну кампанію: індивідуальні бесіди, виступи у ЗМІ, лекції, наради і семінари. Активна комунікація з громадськістю, місцевими органами влади та бізнесом сприяла підвищенню обізнаності населення та оперативному реагуванню на загрози.

Комплекс вжитих заходів демонструє системний підхід Держпродспоживслужби до розслідування спалахів, реагування на загрози громадському здоров'ю та інформування населення, спрямований на зменшення ризиків поширення інфекційних захворювань.

В умовах євроінтеграції та реалізації стратегії Європейського Зеленого курсу, питання безпеки харчових продуктів набуває особливого значення для України. Поряд із необхідністю зниження впливу агропромислового сектору на довкілля, передбаченою стратегією «Від лану до столу» (Farm to Fork Strategy), одним із ключових завдань є забезпечення гарантованої безпеки харчової продукції на всіх етапах її виробництва, розподілу та споживання.

Дані, оприлюднені Держпродспоживслужбою у звітності за 2024 рік, демонструють актуальність проблеми. Хоча кількість спалахів порівняно з 2023 роком залишилася майже незмінною (60 випадків), загальна кількість постраждалих знизилась, що може свідчити про ефективність профілактичних заходів.

Національне законодавство вимагає від операторів ринку харчових продуктів реалізації принципів простежуваності, документування, контролю та відповідальності.

З огляду на вимоги «зеленої» трансформації ЄС, безпечність харчових продуктів більше не обмежується традиційними критеріями санітарії та гігієни. Наразі йдеться про інтегровану систему оцінки ризиків, яка включає відповідальність виробника, зменшення використання шкідливих речовин, дотримання вимог сталого розвитку та поводження з відходами.

З метою мінімізації ризиків та приведення національної системи до європейських стандартів, Держпродспоживслужбою проводиться значна інформаційно-просвітницька робота. Здійснено індивідуальні бесіди, виступи на телебаченні та інших засобах масової інформації. Проте ефективність цих заходів напряду залежить від подальшого зміцнення інституційної спроможності служби, розбудови лабораторної інфраструктури та мотивації бізнесу до саморегулювання.

Ситуація посилюється недостатнім рівнем екологічної трансформації агропродовольчого сектора, обмеженою інтеграцією принципів Європейського зеленого курсу у вітчизняну практику виробництва та переробки харчових продуктів.

Україна має перейти від переважно реактивної моделі контролю до проактивної, побудованої на ризик-орієнтованому підході, цифровій простежуваності продукції та мультисекторальній відповідальності. Така трансформація відповідає як викликам внутрішньої продовольчої безпеки, так і стандартам, що формуються в межах європейської «зеленої» інтеграції.

Висновки. Проведений аналіз дозволяє зробити низку суттєвих висновків щодо сучасного стану безпечності харчових продуктів в Україні у контексті європейської «зеленої» інтеграції. У контексті інтеграції до європейського простору критично важливо поєднувати гігієнічні вимоги з екологічними принципами виробництва. Європейський Зелений Курс передбачає системну трансформацію агропродовольчої політики в напрямку сталого управління ресурсами, цифровізації моніторингу, захисту біорізноманіття та зниження екологічного навантаження на навколишнє середовище. Україна наразі лише частково реалізує ці підходи, що потребує цілеспрямованої політики на всіх рівнях.

Для підвищення рівня безпечності харчових продуктів в Україні необхідна консолідація зусиль держави, бізнесу та громадськості. Серед першочергових завдань – удосконалення системи контролю, розвиток лабораторної бази, підтримка малого й середнього бізнесу у впровадженні

стандартів НАССР, розширення цифрових інструментів для простежуваності продукції та посилення освітніх кампаній серед населення.

Перспективи подальших досліджень. У перспективі безпечність харчових продуктів повинна розглядатися не лише як інструмент запобігання харчовим отруєнням, а як стратегічний фактор забезпечення сталого розвитку, громадського здоров'я, екологічної відповідальності та інтеграції України до єдиного європейського продовольчого простору.

Список використаної літератури

1. Стратегія сталого розвитку: Європейські горизонти [Електронний ресурс]: Підручник / І.Л. Якименко, Л.П. Петрашко, Т.М. Димань, О.М. Салавор, Є.Б. Шаповалов, М.А. Галабурда, О.В. Ничик, О.В. Мартинюк. – К.: НУХТ, 2022. – 337 с.
2. European Green Deal. European Council. Council of the European Union : веб-сайт. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/> (дата звернення: 05.05.2025).
3. Зелений і безпечний Європейський Союз : монографія / [А. О. Бояр (кер. авт. кол.), І. В. Кицюк, Н. І. Романюк та ін.] ; за ред. А. О. Бояра, В. Й. Лажніка. Луцьк : Вежа-друк, 2023. 592 с.
4. Кицюк І., Науменко Н., Присяжнюк В. Європейський зелений курс: можливості та наслідки для українського бізнесу. Економіка та суспільство. 56. 2023. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-87>
5. Sadvari V. Y., Shevchenko L. V., Slobodyanyuk N. M., Furman S. V., Lisohurska D. V., Lisohurska O. V. Chemical composition of craft hard cheeses from raw goat milk during the ripening process. Regulatory Mechanisms in Biosystems. 2024. Vol. 15(4), P. 666–673. <https://doi.org/10.15421/022496>
6. Sadvari V. Y., Shevchenko L. V., Slobodyanyuk N. M., Tupitska O. M., Gruntkovskiy M. S., & Furman S. V. Microbiome of craft hard cheeses from raw goat milk during ripening. Regulatory Mechanisms in Biosystems. 2024. Vol. 15 (3), P. 483–489. <https://doi.org/10.15421/022468>.
7. Lokes, S. I., Shevchenko, L. V., Mykhalska, V. M., Poliakovskiy, V. M., & Zlamanyuk, L. M. (2024). Influence of *Lactobacillus curvatus* and *Lactococcus lactis* subsp. *lactis* on the shelf life of sausages in vacuum packaging . Regulatory Mechanisms in Biosystems, 15(2), 321-326. <https://doi.org/10.15421/022446>
8. Vovkotrub, V., Kołacz, R., Iakubchak, O., Vovkotrub, N., & Shevchenko, L. (2024). Effect of lactic acid bacteria ferment cultures on pork freshness. Ukrainian Journal of Veterinary Sciences, 15(1), 48-65. doi: 10.31548/veterinary1.2024.48
9. Omelchun, Y. A., Shevchenko, L. V., Nikitina, L. M., Solomon, V. V., Voynalovich, M. V., Mykhalska, V. M., Zlamanyuk, L. M., & Busol, L. M. (2025). Accumulation of a multicomponent mixture of pesticides in soil, plants,

- bee organisms, and beekeeping products. *Biosystems Diversity*, 33(1), e2503. doi:10.15421/012503
10. EFSA Consolidated Annual Activity Report, 2023. European Food Safety Authority. Parma: EFSA, 2024. 104 с. DOI: <https://doi.org/10.2805/650418>
 11. Бочарова О. В. НАССР і системи управління безпечністю харчової продукції : підручник / Бочарова Оксана Володимирівна; Одес. нац. акад. харч. технологій. Одеса : Атлант, 2019. 376 с. : табл., рис. Бібліогр. в кінці розд. - ISBN 978-617-7253-96-8.
 12. Лозова Т.М., Сирохман І.В. Управління якістю та безпечністю харчової галузі. Львів: Растр-7, 2018. 398 с.
 13. Kafetzopoulos D. P., Psomas E. L., Kafetzopoulos P. D. Measuring the effectiveness of the HACCP Food Safety Management System. *Food Control*, 2013, Vol. 33, No. 2, P.505-513
 14. Голуб Б. Концепції управління безпечністю харчових продуктів . *Товари і ринки. Сер. Техн. науки*. 2018. № 2. С. 5-13.
 15. Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин: Закон України від 18.05.2017 № 2042-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2017. № 31. ст. 343. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2042-19#Text>
 16. Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР): наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 01.10.2012 № 590 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1704-12#Text> (дата звернення: 11.03.2025).
 17. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: Закон України від 23.12.1997 № 771/97-ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ips.ligazakon.net/document/Z970771?an=748971> (дата звернення: 12.01.2025).
 18. Швець Т.В., Лісогурська Д.В., Тимошук Т.М., Фурман С.В. Вектори розвитку зеленого сільського господарства в Україні. *Таврійський науковий вісник*. 2024. № 137. С. 556–563. <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.137.658>.
 19. Безпечність та якість продуктів в Україні в умовах євроінтеграції: питання удосконалення законодавства / І. В. Зозуля. *Форум права*. 2017. № 4. С. 80–86. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/FP_index.htm_2017_4_14
 20. Інформація щодо спалахів гострих кишкових інфекційних захворювань та харчових отруєнь за 2024 рік та вжитих заходів реагування [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dpss.gov.ua/news/informatsiia-shchodo-spalakhiv-hostrykh-kyshkovykh-infektsiinykh-zakhvoriuvan-ta-kharchovykh-otruien-za-2024-rik-ta-vzhytykh-zakhodiv-reahuvannia>.

Svitlana Furman,

PhD in Veterinary Sciences, Associate Professor at the
Department of Veterinary Epidemiology,
Polissia National University, Zhytomyr, Ukraine
ORCID ID: 0000-0002-1079-5797
e-mail: svitlana.furman@ukr.net

Dina Lisohurska,

PhD in Agricultural Sciences, Head of the Department of Bioresources,
Animal Husbandry and Aquaculture,
Polissia National University, Zhytomyr, Ukraine
ORCID ID: 0000-0002-2559-6520
e-mail: lisogurskadina@gmail.com

Olha Lisohurska,

PhD in Agricultural Sciences, Associate
Professor at the Department of Bioresources,
Animal Husbandry and Aquaculture,
Polissia National University,
Zhytomyr, Ukraine
ORCID ID: 0000-0002-3553-9351
e-mail: lisogurskaya2016@gmail.com

Tetiana Tymoshchuk,

PhD in Agricultural Sciences,
Head of the Department of Health of Phytocenoses and Trophology,
Polissia National University, Zhytomyr, Ukraine
ORCID ID: 0000-0001-8980-7334
e-mail: tat-niktim@ukr.net

FOOD SAFETY IN THE CONTEXT OF EUROPEAN "GREEN" INTEGRATION

Abstract

The article analyzes the current state of food safety in Ukraine within the framework of the European Green Deal strategy and the gradual integration into the European space. Taking into account the EU's growing demands for environmental responsibility and food security, the study focuses on the transformation of the national agri-food sector in accordance with the principles of sustainable development.

The methodological basis includes interdisciplinary approaches such as systems analysis, content analysis of statistical reports, comparative legal analysis of the legislative framework, and SWOT analysis of the current functioning of the system. The research covers an assessment of the dynamics of acute intestinal infections, cases of botulism, and the effectiveness of HACCP implementation.

Special attention is paid to the integration of legislative requirements into production practices, barriers to harmonization with European standards, institutional capacity, and the level of public awareness among producers and consumers.

The study results indicate the need to develop a proactive, risk-oriented model of food safety management in Ukraine. Such a model should be based on digital traceability, multisectoral responsibility, institutional strengthening of control bodies, and stimulation of ecological self-regulation within businesses. The authors justify the necessity of combining hygienic, technological, and environmental standards as a prerequisite for effective integration into the European food space.

Keywords: *food safety, HACCP, standards, European Green Deal, food policy, acute intestinal infections, European integration.*

References

1. Stratehiia staloho rozvytku: Yevropeiski horyzonty [Elektronnyi resurs]: Pidruchnyk / I.L. Yakymenko, L.P. Petrashko, T.M. Dyman, O.M. Salavor, Ye.B. Shapovalov, M.A. Halaburda, O.V Nychyk, O.V. Martyniuk. - K.: NUKhT, 2022. - 337 s.
2. European Green Deal. European Council. Council of the European Union : veb-sait. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/> (data zvernennia: 05.05.2025).
3. Zelenyi i bezpechnyi Yevropeyskyi Soiuz : monohrafiia / [A. O. Boiar (ker. avt. kol.), I. V. Kytsiuk, N. I. Romaniuk ta in.] ; za red. A. O. Boiara, V. Y. Lazhnika. Lutsk : Vezha-druk, 2023. 592 s.
4. Kytsiuk I., Naumenko N., Prysiazhniuk V. Yevropeyskyi zelenyi kurs: mozhlyvosti ta naslidky dlia ukrainskoho biznesu. Ekonomika ta suspilstvo. 56. 2023. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-87>
5. Sadvari V. Y., Shevchenko L. V., Slobodyanyuk N. M., Furman S. V., Lisohurska D. V., Lisohurska O. V. Chemical composition of craft hard cheeses from raw goat milk during the ripening process. Regulatory Mechanisms in Biosystems. 2024. Vol. 15(4), P. 666-673. <https://doi.org/10.15421/022496>
6. Sadvari V. Y., Shevchenko L. V., Slobodyanyuk N. M., Tupitska O. M., Gruntkovskiyi M. S., & Furman S. V. Microbiome of craft hard cheeses from raw goat milk during ripening. Regulatory Mechanisms in Biosystems. 2024. Vol. 15 (3), P. 483-489. <https://doi.org/10.15421/022468>.
7. Lokes, S. I., Shevchenko, L. V., Mykhalska, V. M., Poliakovskiyi, V. M., & Zlamanyuk, L. M. (2024). Influence of *Lactobacillus curvatus* and *Lactococcus lactis* subsp. *lactis* on the shelf life of sausages in vacuum packaging . Regulatory Mechanisms in Biosystems, 15(2), 321-326. <https://doi.org/10.15421/022446>
8. Vovkotrub, V., Ko~Bacz, R., Iakubchak, O., Vovkotrub, N., & Shevchenko, L. (2024). Effect of lactic acid bacteria ferment cultures on pork freshness. Ukrainian Journal of Veterinary Sciences, 15(1), 48-65. doi: 10.31548/veterinary1.2024.48
9. Omelchun, Y. A., Shevchenko, L. V., Nikitina, L. M., Solomon, V. V., Voynalovich, M. V., Mykhalska, V. M., Zlamanyuk, L. M., & Busol, L. M.

- (2025). Accumulation of a multicomponent mixture of pesticides in soil, plants, bee organisms, and beekeeping products. *Biosystems Diversity*, 33(1), e2503. doi:10.15421/012503
10. EFSA Consolidated Annual Activity Report, 2023. European Food Safety Authority. Parma: EFSA, 2024. 104 s. DOI: <https://doi.org/10.2805/650418>
 11. Bocharova O. V. NASSR i systemy upravlinnia bezpechnistiu kharchovoi produktsii : pidruchnyk / Bocharova Oksana Volodymyrivna; Odes. nats. akad. kharch. tekhnolohii. Odesa : Atlant, 2019. 376 s. : tabl., rys. Bibliohr. v kintsi rozd. - ISBN 978-617-7253-96-8.
 12. Lozova T.M., Syrokhman I.V. Upravlinnia yakistiu ta bezpechnistiu kharchovoi haluzi. Lviv: Rastr-7, 2018. 398 s.
 13. Kafetzopoulos D. P., Psomas E. L., Kafetzopoulos P. D. Measuring the effectiveness of the HACCP Food Safety Management System. *Food Control*, 2013, Vol. 33, No. 2, R.505-513
 14. Holub B. Kontseptsii upravlinnia bezpechnistiu kharchovykh produktiv . *Tovary i rynky. Ser. Tekhn. nauky*. 2018. ВДЦ 2. S. 5-13.
 15. Pro derzhavnyi kontrol za dotrymanniam zakonodavstva pro kharchovi produkty, kormy, pobichni produkty tvarynnoho pokhodzhennia, zdorovia ta blahopoluchchia tvaryn: Zakon Ukrainy vid 18.05.2017 ВДЦ 2042-VIII. Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy. 2017. ВДЦ 31. st. 343. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2042-19#Text>
 16. Pro zatverdzhennia Vymoh shchodo rozrobky, vprovadzhennia ta zastosuvannia postiino diiuchykh protsedur, zasnovanykh na pryntsypakh Systemy upravlinnia bezpechnistiu kharchovykh produktiv (NASSR): nakaz Ministerstva ahrarynoi polityky ta prodovolstva Ukrainy vid 01.10.2012 ВДЦ 590 [Elektronnyi resurs]. - Rezhym dostupu: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1704-12#Text> (data zvernennia: 11.03.2025).
 17. Pro osnovni pryntsypy ta vymohy do bezpechnosti ta yakosti kharchovykh produktiv: Zakon Ukrainy vid 23.12.1997 ВДЦ 771/97-VR [Elektronnyi resurs]. - Rezhym dostupu: <https://ips.ligazakon.net/document/Z970771?an=748971> (data zvernennia: 12.01.2025).
 18. Shvets T.V., Lisohurska D.V., Tymoshchuk T.M., Furman S.V. Vektory rozvytku zelenoho silskoho hospodarstva v Ukraini. *Tavriiskyi naukovi visnyk*. 2024. ВДЦ 137. S. 556-563. <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.137.658>.
 19. Bezpechnist ta yakist produktiv v Ukraini v umovakh yevrointehratsii: pytannia udoskonalennia zakonodavstva / I. V. Zozulia. *Forum prava*. 2017. ВДЦ 4. S. 80-86. Rezhym dostupu: http://nbuv.gov.ua/UJRN/FP_index.htm_2017_4_14
 20. Informatsiia shchodo spalakhiv hostrykh kyshkovykh infektsiinykh zakhvoriuvan ta kharchovykh otruien za 2024 rik ta vzhytykh zakhodiv reahuvannia [Elektronnyi resurs]. - Rezhym dostupu:

<https://dpss.gov.ua/news/informatsiia-shchodo-spalakhiv-hostrykh-kyshkovykh-infektsiinykh-zakhvoriuvan-ta-kharchovykh-otruien-za-2024-rik-ta-vzhytykh-zakhodiv-reahuvannia>.

Стаття надійшла до редакції 10 липня 2025 року.
Стаття пройшла рецензування 29 серпня 2025 року.
Стаття опублікована 30 вересня 2025 року.