

УДК [005.6+658.7]:663/664
JEL Classification: Q13; M11; L22
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-8-308-314>

ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ У ЛАНЦЮГУ ПОСТАЧАННЯ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ ПРОДУКЦІЇ

© 2025 ПОДСОХА А. С.

УДК [005.6+658.7]:663/664
JEL Classification: Q13; M11; L22

Подсоха А. С. Організаційна структура систем управління безпекою у ланцюгу постачання агропродовольчої продукції

У статті розглянуто організаційну структуру систем управління безпеністю у ланцюгу постачання агропродукції як важливий елемент забезпечення якості та захисту здоров'я споживачів, що охоплює взаємодію всіх учасників процесу – від виробника сировини та підприємств з її переробки до логістичних операторів, складів тимчасового зберігання, експортерів і дистриб'юторів. Актуальність теми зумовлена низкою чинників. По-перше, зростанням вимогливості з боку споживачів до якості та прозорості походження продуктів харчування, що вимагає від підприємств відповідності міжнародним стандартам і впровадження інтегрованих систем управління. По-друге, гармонізацією українського законодавства із нормами Європейського Союзу у сфері безпечності харчових продуктів, що зобов'язує виробників організовувати внутрішні системи контролю на всіх рівнях виробництва та постачання. По-третє, побудовою ефективної організаційної структури систем управління безпеністю, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності вітчизняної продукції на міжнародних ринках. Визначено, що ефективність такої системи безпосередньо залежить від чітко визначених завдань, функцій і відповідальності кожного суб'єкта, належного документування процесів і впровадження визнаних у світі стандартів (HACCP, ISO 22000 тощо). Обґрунтовано перелік основних проблем у формуванні ланцюгів постачання агропродовольчої продукції в Україні в умовах воєнного стану: руйнування транспортної інфраструктури, логістичні ризики та небезпека перевезень, зокрема територією України, залежність від західних кордонів, дефіцит пального та енергоресурсів, нестабільність нормативно-правового забезпечення, кадровий дефіцит і вкрай обмежений доступ до фінансування. Акцентовано увагу на необхідність пошуку нових сучасних рішень для адаптації транспортної системи України щодо подолання вказаних викликів, зокрема через впровадження цифрових технологій у сферу логістики, диверсифікацію маршрутів, розвиток альтернативних видів транспорту, міжнародну співпрацю. Доведено, що особливу увагу слід сфокусувати на підхід, який би враховував ризики та дозволяв виявити та мінімізувати небезпечні фактори на кожному етапі руху агропродукції. Отже, оптимізована структура управління безпекою не просто підвищує конкурентоспроможність агропродукції на внутрішньому та зовнішньому ринках, а ще й сприятиме формуванню довіри з боку споживачів і міжнародних партнерів. Вона є основою сталого розвитку аграрного сектора та важливим інструментом інтеграції до глобальних ланцюгів постачання.

Ключові слова: агропродовольча продукція, безпечність, ланцюг постачання, логістика, організаційна структура, підприємство, ризик, системи управління, якість.

Рис.: 1. **Табл.:** 2. **Бібл.:** 8.

Подсоха Анна Сергіївна – кандидат економічних наук, докторант, Сумський національний економічний університет (вул. Герасима Кондратьєва, 160, Суми, 40000, Україна)
E-mail: podsohaanna123@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8710-6948>

UDC [005.6+658.7]:663/664
JEL Classification: Q13; M11; L22

Podsokha A. S. Organizational Structure of Safety Management Systems in the Agri-Food Supply Chain

This article examines the organizational structure of food safety management systems in the agri-food supply chain as a key element in ensuring quality and protecting consumer health. It covers the interaction of all participants in the process – from raw material producers and processing enterprises to logistics operators, temporary storage facilities, exporters, and distributors. The relevance of the topic is determined by several factors. First, the increasing consumer demand for quality and transparency of food origins, which requires companies to comply with international standards and implement integrated management systems. Second, the harmonization of Ukrainian legislation with European Union food safety regulations, which obliges producers to organize internal control systems at all levels of production and supply. Thirdly, through the development of an effective organizational structure of food safety management systems, which helps enhance the competitiveness of domestic products in international markets. It has been determined that the efficiency of such a system directly depends on clearly defined tasks, functions, and responsibilities of each participant, proper documentation of processes, and the implementation of globally recognized standards (HACCP, ISO 22000, etc.). A list of the main problems in establishing supply chains for agri-food products in Ukraine under martial law has been substantiated: destruction of transport infrastructure, logistic risks and transportation hazards, especially within Ukraine, dependence on Western borders, fuel and energy shortages, instability of regulatory and legal frameworks, personnel shortages, and extremely limited access to financing. The focus was placed on the need to seek new modern solutions to adapt Ukraine's transportation system to address the aforementioned challenges, particularly through the implementation of digital technologies in logistics, route diversification, development of alternative transport modes, and international cooperation. It has been shown that particular attention should be given to an approach that considers risks and allows for the identification and minimization of hazards at each stage of agricultural product movement. Thus, an optimized safety management structure not only enhances the competitiveness of agrarian products in domestic and international markets but also helps build trust among consumers and international partners. It forms the foundation for the sustainable development of the agricultural sector and serves as an important tool for integration into global supply chains.

На сьогодні питання забезпечення якості та безпечності агропродовольчої продукції набуває першочергового значення. Ланцюг постачання харчової продукції є складною багаторівневою системою, що охоплює етапи вирощування сировини, її переробки, зберігання, транспортування та реалізації кінцевому споживачеві. Оскільки кожен з цих етапів супроводжується потенційними ризиками для якості та безпечності продукції, то постає питання щодо створення ефективної організаційної структури систем управління, яка б узгоджувала дії усіх учасників.

Актуальність теми зумовлена низкою чинників. По-перше, зростає вимогливість з боку споживачів до якості та прозорості походження продуктів харчування, що вимагає від підприємств відповідності міжнародним стандартам і впровадження інтегрованих систем управління (НАССР, ISO 22000 та ін.). По-друге, гармонізація українського законодавства із нормами Європейського Союзу у сфері безпечності харчових продуктів зобов'язує виробників організовувати внутрішні системи контролю на всіх рівнях виробництва та постачання.

Крім того, побудова ефективної організаційної структури систем управління безпечністю дозволяє мінімізувати економічні ризики, пов'язані з відкликанням продукції, штрафами чи втратою довіри споживачів. Вона також сприяє підвищенню конкурентоспроможності української продукції на міжнародних ринках. В умовах глобальних викликів, таких як воєнні дії, пандемії чи зміни клімату, особливого значення набуває гнучкість і адаптивність систем управління, які можуть швидко реагувати на нові загрози у ланцюзі постачання.

Таким чином, організаційна структура систем управління безпечністю у ланцюгу постачання агропродовольчої продукції є надзвичайно актуальною темою, оскільки вона визначає ефективність контролю за якістю та безпечністю на всіх етапах руху продукції, забезпечує стабільність ринку, захист здоров'я споживачів та інтеграцію України у світовий простір продовольчої безпеки.

Різні аспекти щодо питання концепцій логістики та управління ланцюгами постачання розкрито у працях багатьох як зарубіжних, так і вітчизняних учених, в тому числі: Ю. Басова, О. Бездітко,

Б. Голуб, О. Горячова, Дж. Джонсон, С. Дубовик, І. Кравчук, Р. Насон, Н. Сигида, А. Ткаченко, В. Ткаченко та ін. Проте, враховуючи сучасні виклики, загрози та тенденції, вказані питання потребують подальшого дослідження.

Метою статті є дослідження організаційної структури систем управління безпечністю у ланцюгу постачання агропродовольчої продукції.

У наш час логістика має велике значення в питаннях спрощення шляху товару від виробника до покупця. Одним із основних її аспектів є організація руху товарів (побудова логістичних ланцюгів), що є фундаментом для оптимізації процесів постачання та підвищення рівня клієнтського сервісу.

Слід зазначити, що управління безпечністю у ланцюгу постачання агропродовольчої продукції є складним та багатогранним процесом, який потрібно вибудовувати з урахуванням сучасних тенденцій, поєднуючи теоретичні знання та практичний досвід. При чому стратегію управління слід формувати, зважаючи на всі складові логістики: від етапу замовлення допоміжних матеріалів – до доставки готової продукції споживачеві. Саме такий підхід надає можливість агропідприємствам не лише налагодити безперебійні поставки, а й сформувати унікальні особливості, завдяки яким вони матимуть перевагу над конкурентами. Йдеться про розвиток електронної комерції, використання в такому управлінні штучного інтелекту, розуміння важливості сталого розвитку та ін.

Як зазначалося вище, у процесі організації логістичних систем особливе значення надається побудові логістичних ланцюгів, а саме впорядкованій послідовності взаємопов'язаних суб'єктів (як фізичних, так і юридичних осіб). До таких суб'єктів належать постачальники сировини та матеріалів, виробничі підприємства, дистриб'ютори, транспортно-експедиційні компанії, склади загального користування та інші учасники ринку. У більш простому вигляді логістичний ланцюг можна представити у вигляді двох основних складових – постачальника і споживача [1].

Кожен елемент цього ланцюга виконує певні логістичні функції й операції, що забезпечують безперервне переміщення матеріальних потоків

від джерела походження до кінцевого споживача. При цьому важливу роль відіграє не лише доставка продукції, а й її зберігання, обробка інформаційних потоків, координація та оптимізація витрат. А отже, завдяки правильно організованим логістичним ланцюгам стає можливим ефективно функціонування виробничо-технічних сфер, а також підвищення конкурентоспроможності підприємств у сучасних ринкових умовах.

Військові дії для України спричинили суттєві складнощі у формуванні логістичних ланцюгів, стали серйозним викликом для логістичних систем, що вимагає максимальної адаптивності, швидкості у прийнятті рішень і ефективності в налагодженні системи постачання. Сучасні умови привели до трансформації вітчизняної логістичної системи. Оптимізація витрат, швидкість доставки та забезпечення ефективної взаємодії між учасниками ланцюга постачань – такими були основні за-

вдання у мирний час. Але війна внесла свої корективи, і сьогодні на перший план виходять питання забезпечення безперервності перевезень і мінімізація ризиків. Значний вплив мають руйнування транспортної інфраструктури, блокування портів, перебої у постачанні пального, тобто ті обставини, які ускладнюють формування стабільних логістичних маршрутів.

На нашу думку, для більш детальної демонстрації специфіки функціонування логістики в Україні під час повномасштабного вторгнення, вбачається необхідним виділити основні проблеми, що стають на заваді перед учасниками ланцюгів постачань. Зауважимо, що ці проблеми охоплюють як організаційно-правові, так і матеріально-технічні аспекти, а їхній комплексний характер створює додаткові виклики для економіки країни. У табл. 1 систематизовано основні виклики, що найбільш гостро проявляються в Україні у сучасних умовах.

Таблиця 1

Основні проблеми формування ланцюгів постачання агропродовольчої продукції в Україні в умовах воєнного стану

Проблема	Сутність	Наслідки
Руйнування транспортної інфраструктури	Знищення доріг, мостів, залізничних вузлів, портів	Збільшення часу доставки, підвищення витрат, ускладнення міжнародної торгівлі
Блокування морських портів	Обмежений доступ до Чорного та Азовського морів	Зниження експорту зернових і металургійної продукції, втрата валютних надходжень
Логістичні ризики та небезпека перевезень	Високий рівень загроз для транспорту через бойові дії та обстріли	Зростання страхових витрат, зниження інвестиційної привабливості
Залежність від західних кордонів	Перенавантаження автомобільних і залізничних пунктів пропуску з Європейським Союзом	Черги на кордонах, затримки постачань, додаткові витрати бізнесу
Дефіцит пального та енергоресурсів	Перебої у постачанні нафтопродуктів та електроенергії	Зниження ефективності перевезень, зростання собівартості логістичних послуг
Нестабільність нормативно-правового забезпечення	Часті зміни правил перетину кордону та митних процедур	Непередбачуваність для бізнесу, труднощі у плануванні
Кадрові проблеми	Мобілізація та міграція працівників логістичної сфери	Дефіцит кваліфікованих кадрів, зниження продуктивності
Обмежений доступ до фінансування	Скорочення кредитних програм, високі відсоткові ставки	Ускладнене оновлення автопарку, інфраструктури та складів

Джерело: складено автором.

Як результат проведеного дослідження, слід вказати на необхідність пошуку нових сучасних рішень для адаптації транспортної системи України. Наприклад, подолання вказаних викликів можливе завдяки впровадженню цифрових технологій у сферу логістики, диверсифікації

маршрутів, розвитку альтернативних видів транспорту, міжнародній співпраці тощо.

Отже, попри складні обставини, вітчизняна логістика все ж таки демонструє гнучкість і здатність до відновлення, що дозволяє зберігати експортний потенціал країни, підтримувати функціо-

нування промисловості й аграрного сектора, а також формувати підґрунтя для майбутнього економічного зростання після завершення війни.

На підтвердження зазначеного, у 2024 році Україна продемонструвала вагомий результат у сфері аграрного експорту. Загальний обсяг постачання агропродукції на зовнішні ринки становив \$24,5 млрд, що дорівнює 59% усього товарного експорту країни. Це другий найвищий показник за всю історію, поступаючись лише рекордному результату 2021 року, коли експорт сягнув \$27,7 млрд [7; 8].

Крім того, структура аграрного експорту свідчить про стійку спеціалізацію України, оскільки провідну позицію займає соняшникова олія (припадає 21% усього агропродовольчого експорту). Протягом року було експортовано майже 6 млн тонн цього продукту на суму \$5,1 млрд. До того ж в Україні розроблено національний стандарт «ДСТУ 4492:2017. Олія соняшникова. Технічні умови» [5], який відповідає світовим і європейським стандартам. Відповідно до цього документа забезпечуються вищі вимоги щодо якості соняшникової олії, що виробляється на підприємствах відповідної галузі країни, в тому числі:

- ✦ під час виробництва – дотримуються вимог щодо безпеки, які встановлені ДСП 4.4.4.090;
- ✦ під час виробництва та перероблення – дотримуються вимог НПАОП 15.4-1.06 та НПАОП 15.4-1.10 [5].

За обсягами експорту на другому місці – кукурудза, частка якої також становить 21%. Україна вивезла 29,6 млн тонн зерна на суму \$5 млрд. Щодо третьої позиції, то її по праву займає пшениця з часткою у 15%, що відповідає 20,6 млн тонн продукції на суму \$3,7 млрд [7; 8].

Статистичні дані підтверджують провідну роль агропродовольчого сектора в економіці України та його стратегічне значення для міжнародних ринків. Агропродукція не тільки формує основу експортних надходжень, а ще є гарантує продовольчу безпеку в глобальному масштабі, особливо враховуючи виклики, пов'язані зі збройними конфліктами та змінами клімату.

Логістичний ланцюг агропродовольчої продукції містить у собі різні етапи – від постачання сировини або матеріалів і закінчуючи доставкою готової продукції до кінцевого споживача. На рис. 1 наведено логістичний ланцюг агропродукції, який містить:

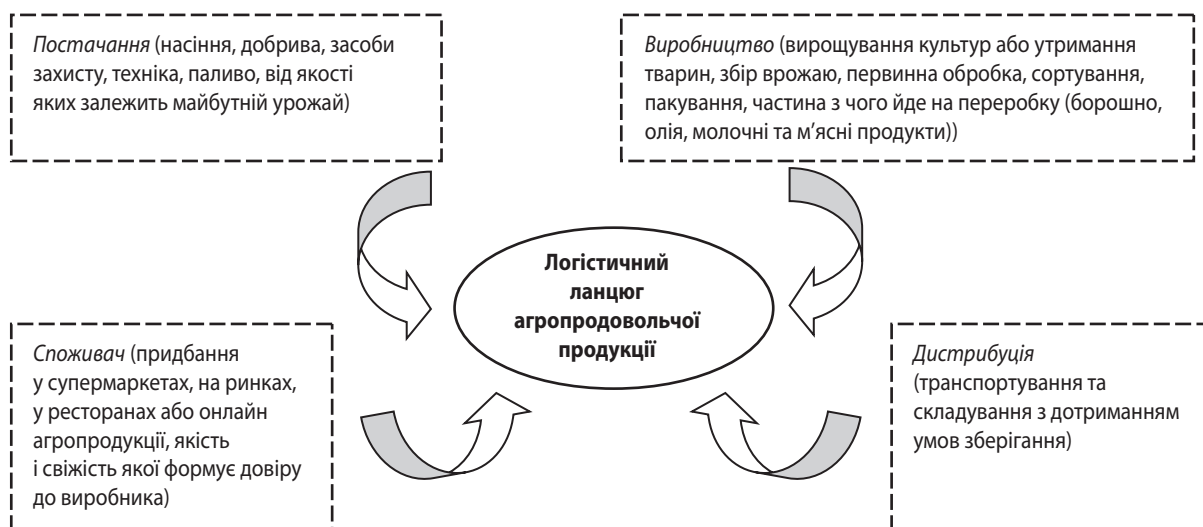


Рис. 1. Логістичний ланцюг агропродовольчої продукції

Джерело: складено автором.

- ✦ постачання, яке починається із забезпечення сільськогосподарських виробників необхідними ресурсами: насінням, добривами, засобами захисту рослин, паливом і технікою. На цьому етапі важливу роль відіграють постачальники сировини та матеріалів, адже від якості їхніх поставок залежить урожайність та кінцева якість продуктів;

- ✦ виробництво, де відбувається вирощування сільськогосподарських культур або утримання худоби. Після збору врожаю зерно, овочі, фрукти, молоко чи м'ясо проходять первинну обробку (очищення, сортування, пакування). Частина продукції може йти безпосередньо на ринок, а інша – на переробку у харчовій промисловості (виготов-

лення борошна, олії, соків, м'яса, молочних продуктів тощо);

- ✦ дистрибуцію, що включає транспортування агропродовольчої продукції від виробника чи то переробного підприємства до складів, дистриб'юторських центрів або торговельних мереж. На цьому етапі важливим є дотримання умов зберігання (холодильні ланцюги, контроль вологості), адже агропродукція швидко псується. Тут працюють логістичні компанії із забезпечення ефективного перевезення товарів у найкоротші терміни;
- ✦ споживача. Фінальним етапом є доставка готових продуктів безпосередньо до кінцевого споживача. Це може бути покупка в супермаркеті, фермерському ринку, ресторані або замовлення онлайн. На цьому етапі формується споживчий досвід, який визначає довіру до бренду і готовність купувати продукцію надалі.

Як бачимо, кожен етап логістичного ланцюга в агропродовольчій сфері має вирішальне значення: від якості постачання ресурсів і технологій у виробництві – до ефективності дистрибуції та задоволеності кінцевого споживача.

У рамках нашого дослідження слід звернути особливу увагу на управління безпечністю продукції під час її перебування на складі. Через те, що митні формальності нерідко потребують тривалого часу, існує ризик утримання агропродукції на тимчасовому зберіганні у приміщеннях митного складу, які не завжди відповідають умовам зберігання такої продукції. Надзвичайно важливо у такій ситуації заздалегідь передбачити відповідні процедури управління безпечністю продукції під час її перебування на складі.

У табл. 2 наведено аналіз небезпечних факторів під час зберігання агропродукції на складах, яка складена у форматі, що є наближеним до вимог НАССР [6; 7].

Митний склад, згідно з чинним законодавством, не має статусу оператора ринку харчових продуктів, тобто безпосередньо на складі не застосовується система управління безпечністю харчових продуктів, зокрема принципи НАССР чи подібні механізми контролю. Отже, через правову колізію створюються певні складнощі у сфері нагляду та гарантування належної якості товару під час зберігання [7].

Як результат такої ситуації: експортер агропромислової продукції змушений впроваджувати додаткові внутрішні процедури та механізми моніторингу, що може включати регулярні перевірки

стану продукції, документування умов зберігання, а також забезпечення відповідної комунікації з митними органами та персоналом складу. Завдяки таким заходам можна гарантувати збереження безпечності та якості харчових продуктів до моменту їх відправлення за кордон.

Таким чином, завчасне планування та застосування додаткових процедур управління є важливою та необхідною умовою для мінімізації ризиків під час проходження митних процедур.

ВИСНОВКИ

На підставі проведеного дослідження можна зробити такі висновки:

1. Організаційна структура систем управління безпечністю у ланцюгу постачання агропродукції як важливий елемент забезпечення якості та захисту здоров'я споживачів охоплює взаємодію всіх учасників процесу: від виробника сировини, підприємств з її переробки – до логістичних операторів, складів тимчасового зберігання, експортерів та дистриб'юторів.
2. Ефективність такої системи безпосередньо залежить від чітко визначених завдань, функцій і відповідальності кожного суб'єкта, належного документування процесів і впровадження визнаних у світі стандартів (НАССР, ISO 22000 тощо).
3. Особливу увагу слід сфокусувати на підході, що враховує ризики, який дозволить виявити та мінімізувати небезпечні фактори на кожному етапі руху агропродукції. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Бездітко О. Є., Кравчук І. І., Лавриненко С. О. Стратегія формування і управління логістичними ланцюгами поставок на підприємстві. *Сталий розвиток економіки*. 2024. № 2 (49). DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-49-40>
2. Голуб Б. Концепції управління безпечністю харчових продуктів. *Товари і ринки*. 2018. № 2. С. 5–13.
3. Дубовик С. Г., Сигида Н. О., Спесивий Ю. Ю. Управління ланцюгами поставок підприємств, їхні сутність і структура. *Економіка та управління підприємствами*. 2018. Вип. 18. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-18-56>
4. Національний стандарт України «ДСТУ 4492:2017. Олія соняшникова. Технічні умови». URL: <https://sunflower.ua/wp-content/uploads/2023/10/>

Таблиця 2

Аналіз небезпечних факторів під час зберігання агропродукції на складах

Етап процесу	Можливі небезпечні фактори	Характер небезпеки (біологічна, хімічна, фізична)	Ймовірні причини виникнення	Потенційні наслідки	Заходи контролю / профілактика
Приймання продукції на склад	Потрапляння зараженої або пошкодженої продукції	Біологічна (пліснява, шкідники)	Недостатній контроль якості при завантаженні	Погіршення якості, втрати	Вхідний контроль партій, візуальний огляд, документальне підтвердження
Розміщення на зберігання	Контамінація (потрапляння домішки) через залишки попередніх партій	Біологічна/фізична	Неналежне очищення складу	Перехресне забруднення	Прибирання та дезінфекція приміщень перед новим завантаженням
Зберігання продукції	Розвиток мікроорганізмів через порушення температурно-вологісного режиму	Біологічна	Несправність холодильного обладнання, відсутність моніторингу	Псування продукції, ризик для здоров'я споживачів	Систематичний контроль температури/вологості, техобслуговування обладнання
Зберігання продукції	Хімічне забруднення (пестициди, сторонні хімікати)	Хімічна	Неправильне сусідство з небезпечними речовинами	Токсичність, ризик для здоров'я	Зберігання окремо від хімічних речовин, чітке маркування зон
Зберігання продукції	Механічні пошкодження	Фізична	Неправильне укладання або транспортування	Втрата товарного вигляду, псування	Використання відповідної тари, дотримання правил складування
Видача продукції	Забруднення при завантаженні	Фізична / біологічна	Недотримання гігієни персоналом, контакт із забрудненим інвентарем	Ризик зараження продукції	Інструктаж персоналу, використання чистого інвентарю, контроль гігієни

Джерело: складено автором на основі [6; 7].

- dstu_44922017_oliia_soniashnikova_tekhnichni_umovi.pdf
5. Ткаченко А. С., Басова Ю. О., Горячова О. О. та ін. Впровадження системи НАССР для операторів ринку харчових продуктів : практ. посіб. / за заг. ред. А. С. Ткаченка. Полтава : ПУЕТ, 2020. 137 с.
 6. Ткаченко А. С., Остряніна С. В., Ткаченко В. С. Управління безпечністю органічних харчових продуктів на принципах ТАССР і ВАССР під час ланцюга поставок. *Актуальні проблеми економіки*. 2024. № 7 (277). DOI: <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2024-1-278-6-16>
 7. Ткаченко А. С., Ткаченко В. С. Механізми управління безпечністю сільськогосподарської продукції у митній логістиці. *Актуальні проблеми економіки*. 2025. № 4 (286). DOI: <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2025-1-286-70-77>
 8. Україна в 2024 році експортувала агропродукції на \$24,5 млрд, що є другим результатом після рекорду 2021-го. URL: <https://surl.gd/kznjld>
- REFERENCES**
- Bezditko, O. Ye., Kravchuk, I. I., & Lavrynenko, S. O. (2024). Stratehiia formuvannia i upravlinnia lohistychnymy lantsiuhamy postavok na pidpriemstvi [Strategy of formation and management of logistics supply chains at the enterprise]. *Stalyi rozvytok ekonomiky*, 2(49). <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-49-402>
- Dubovyk, S. H., Syhyda, N. O., & Spesyvyi, Yu. Yu. (2018). Upravlinnia lantsiuhamy postavok pidpriemstv, yikhni sutnist i struktura [Supply chain management of enterprises, their essence and structure]. *Ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvamy*, 18. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-18-56>
- Holub, B. (2018). Kontseptsii upravlinnia bezpechnistiu kharchovykh produktiv [Concepts of food safety management]. *Tovary i rynky*, 2, 5–13.
- Natsionalnyi standart Ukrainy «DSTU 4492:2017. Oliia soniashnykova. Tekhnichni umovy» [National Standard of Ukraine «DSTU 4492:2017. Sunflower oil. Specifications»]. (n.d.). https://sunflower.ua/wp-content/uploads/2023/10/dstu_44922017_oliia_soniashnikova_tekhnichni_umovi.pdf
- Tkachenko, A. S., Basova, Yu. O., Horiachova, O. O., ta in. (2020). *Vprovadzhennia systemy NASSR dlia operatoriv rynku kharchovykh produktiv* [Implementation of the HACCP system for food market operators]. PUET. Poltava.
- Tkachenko, A. S., Ostrianina, S. V., & Tkachenko, V. S. (2024). Upravlinnia bezpechnistiu orhanichnykh kharchovykh produktiv na pryntsyakh TASSR i VACCP pid chas lantsiuha postavok [Management of organic food safety on the principles of TACCP and VACCP during the supply chain]. *Aktualni problemy ekonomiky*, 7(277). <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2024-1-278-6-16>
- Tkachenko, A. S., & Tkachenko, V. S. (2025). Mekhanizmy upravlinnia bezpechnistiu silskohospodarskoi produktsii u mytnii lohistytsi [Mechanisms for managing the safety of agricultural products in customs logistics]. *Aktualni problemy ekonomiky*, 4(286). <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2025-1-286-70-77>
- Ukraina v 2024 rotsi eksportovala ahroproduksii na \$24,5 mlrd, shcho ye druhym rezultatom pislia rekordu 2021-ho [In 2024, Ukraine exported agricultural products worth \$24.5 billion, which is the second result after the record of 2021]. (n.d.). <https://surl.gd/kznjld>