

УДК 338.43:339.13:632.95:504:005.35

Ю. В. Самойлик,
д. е. н., професор, професор кафедри економіки та публічного управління,
Полтавський державний аграрний університет
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1335-2331>
Д. С. Жайворон,
аспірант, Полтавський державний аграрний університет
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6235-7898>

DOI: 10.32702/2306-6792.2026.5.99

УПРАВЛІННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЮ ТА ЕКОЛОГІЧНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ СУБ'ЄКТІВ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ НА РИНКУ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ РОСЛИН В УМОВАХ ВИСОКОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ТА ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Iu. Samoilyk,
Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Economics,
and Public Administration, Poltava State Agrarian University
D. Zhaivoron,
PhD student, Poltava State Agrarian University

MANAGEMENT OF SOCIO-ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL RESPONSIBILITY OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES IN THE MARKET OF PLANT PROTECTION PRODUCTS IN CONDITIONS OF HIGH CONCENTRATION AND EUROPEAN INTEGRATION

У статті встановлено, що сучасний світовий ринок ЗЗР має олігополістичну структуру, характеризується домінуванням транснаціональних корпорацій, зростанням ролі азійських виробників і посиленням екологічних вимог. Водночас спостерігається динамічне зростання сегмента біологічних препаратів, що формує альтернативну, більш фрагментовану та інноваційно орієнтовану модель розвитку галузі. Проаналізовано нормативно-правове забезпечення функціонування ринку ЗЗР в Україні у контексті гармонізації з правом ЄС, зокрема імплементації підходів до оцінювання ризиків, принципів сталого використання пестицидів, інтегрованого захисту рослин та цифрової простежуваності продукції. Доведено, що регуляторна трансформація змінює логіку функціонування ринку, підвищує вимоги до комплаєнсу та формує нові виклики для суб'єктів малого та середнього бізнесу (МСП), які забезпечують дистрибуцію, консультаційний супровід і доступність ЗЗР для агровиробників.

У роботі систематизовано традиційні підходи до класифікації ЗЗР та запропоновано розширену класифікаційну модель, що враховує рівень екологічного ризику, цифрову простежуваність, індекс резистентного навантаження, соціально-економічний вплив та відповідність принципам сталого розвитку. Доведено, що забезпечення конкурентоспроможності МСП на ринку ЗЗР потребує переходу від адаптивної моделі реагування на регуляторні зміни до системного управління соціально-економічною та екологічною відповідальністю, що поєднує цифровізацію бізнес-процесів, екологізацію асортименту та стратегічну інтеграцію принципів сталого розвитку.

The article has been devoted the peculiarities of the functioning and transformation of the market of plant protection products (PPPs) in the context of high global concentration of production and European integration modernization of the regulatory environment of Ukraine. It has been established that the modern world market of plant protection products has an oligopolistic structure, is characterized by the dominance of transnational corporations, the growing role of Asian manufacturers and the strengthening of environmental requirements. At the same time, there is a dynamic growth of the segment of biological products, which forms an alternative, more fragmented and innovation-oriented model of industry development.

The regulatory and legal support for the functioning of the PPP market in Ukraine in the context of harmonization with EU law, in particular the implementation of approaches to risk assessment, principles of sustainable use of pesticides, integrated plant protection and digital traceability of products, has been analyzed. It has been proven that regulatory transformation changes the logic of market functioning, increases compliance requirements and creates new challenges for small and medium-sized businesses (SMEs) that provide distribution, consulting support and availability of PPPs for agricultural producers.

The paper systematizes traditional approaches to the classification of plant protection products and proposes an extended classification model that takes into account the level of environmental risk, digital traceability, resistance load index, socio-economic impact and compliance with the principles of sustainable development. It has been proved that ensuring the competitiveness of SMEs in the PPP market requires a transition from an adaptive model of response to regulatory changes to a systematic management of socio-economic and environmental responsibility, combining the digitalization of business processes, the greening of the assortment and the strategic integration of the principles of sustainable development.

The results of the study can be used to shape public policy in the field of plant protection product market regulation, to develop strategic frameworks for the growth of SMEs, and to improve mechanisms for integrating Ukraine's agricultural sector into the European economic space.

Ключові слова: засоби захисту рослин, ринок, сільське господарство, класифікація, дистрибутори ринку, виробники, державне регулювання ринку, управління, соціально-економічна та екологічна відповідальність, малий та середній бізнес.

Key words: plant protection products, market, agriculture, classification, market distributors, producers, state market regulation, management, socio-economic and environmental responsibility, small and medium-sized businesses.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Ринок засобів захисту рослин (ЗЗР) належить до найбільш наукоємних, капіталомістких і нормативно регламентованих сегментів аграрної економіки, оскільки поєднує в собі результати хімічних, біотехнологічних, агрономічних і цифрових інновацій із жорсткою системою державного контролю. Його розвиток безпосередньо впливає на технологічну модернізацію сільського господарства, інтенсивність виробництва, рівень урожайності та стабільність агропродовольчих ланцюгів. Ефективність застосування ЗЗР визначає не лише економічні показники аграрних підприємств, а й конкурентоспроможність національної продукції на світових ринках, формуючи основу продовольчої безпеки держави.

Водночас інтенсивне використання хімічних і біологічних препаратів супроводжується підвищеними екологічними та соціальними ризиками, пов'язаними з деградацією ґрунтів, впливом на біорізноманіття, водні ресурси та здоров'я населення. Саме тому ринок ЗЗР функ-

ціонує в умовах постійного посилення регуляторних вимог, жорстких процедур реєстрації, контролю обігу та післяреєстраційного моніторингу.

Сучасний світовий ринок ЗЗР характеризується високою концентрацією виробництва та продажів, що сформувалася внаслідок злиттів і поглинань, зростання витрат на дослідження та посилення бар'єрів входу до галузі. Домінування транснаціональних корпорацій формує олігополістичну модель, у межах якої кілька ключових гравців визначають цінову політику, інноваційні тренди та регуляторні стандарти. Паралельно з цим зростають екологічні вимоги, розширюється сегмент біоцїональних препаратів, відбувається цифровізація агрохімічного супроводу та інтеграція принципів сталого розвитку у виробничі стратегії.

Для України така структура означає імпортозалежність, обмеженість власної виробничої бази та асиметрію переговорної сили між глобальними виробниками і національними опера-

торами. Суб'єкти малого та середнього бізнесу виконують ключові функції дистрибуції, логістики та агрономічного консалтингу, забезпечуючи доступність ЗЗР для агровиробників. Водночас вони функціонують під впливом цінового тиску, валютних коливань і регуляторних змін, що підвищує їхню вразливість.

У контексті євроінтеграції та імплементації вимог Green Deal і Farm to Fork діяльність МСП набуває стратегічного значення. Вони мають не лише забезпечувати економічну ефективність постачання, а й інтегрувати принципи соціально-економічної та екологічної відповідальності: сприяти поширенню біологічних рішень, впроваджувати цифрові інструменти простежуваності, підвищувати культуру раціонального використання ЗЗР. За таких умов відповідальність стає чинником конкурентоспроможності та доступу до європейських ринків.

Отже, поєднання високої концентрації ринку та інституційної трансформації актуалізує необхідність системного підходу до управління соціально-економічною й екологічною відповідальністю МСП, спрямованого на забезпечення їхньої стійкості та збалансованого розвитку аграрного сектору.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Проблематика функціонування та трансформації ринку засобів захисту рослин (ЗЗР) є предметом активних наукових і прикладних досліджень, що охоплюють питання класифікації препаратів, нормативно-правового регулювання, структурних характеристик ринку, екологізації аграрного виробництва та розвитку біологічного сегмента.

Базові підходи до систематизації та класифікації ЗЗР представлені у працях С. Б. Герасимчука [1], а також у галузевих аналітичних матеріалах (МНАГОР [7], Агроексперт Центр [9]). У зазначених джерелах узагальнено традиційні класифікаційні ознаки ЗЗР за функціональним призначенням, механізмом дії, токсичністю, препаративними формами та спектром застосування. Водночас більшість таких підходів має переважно агрономічний або технологічний характер і недостатньо враховує сучасні вимоги до екологічного ризик-менеджменту, цифрової простежуваності та соціально-економічної відповідальності суб'єктів ринку.

Вагому групі джерел становлять нормативно-правові акти України, що формують інституційні рамки функціонування ринку ЗЗР. Базовими актами залишаються Закони України

"Про захист рослин" [4], "Про пестициди і агрохімікати" [6] та "Про карантин рослин" [5], які визначають порядок державної реєстрації, виробництва, обігу, транспортування і застосування препаратів. Суттєвим кроком у напрямі модернізації галузі є прийняття Закону України "Про державне регулювання сфери захисту рослин" [3], що передбачає цифровізацію процедур, запровадження простежуваності та гармонізацію із правом ЄС. Практичне функціонування системи забезпечується через Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів [2], порядок державних випробувань [14], ведення реєстру [15] та санітарні правила поводження з пестицидами [19]. У науковому дискурсі ці акти розглядаються як інструменти регуляторного впливу, проте їхній вплив на соціально-економічну поведінку МСП потребує додаткового осмислення.

Європейський контекст регулювання визначається Регламентом (ЄС) № 1107/2009 [16], а також стратегічними документами Європейської Комісії — Farm to Fork [22] та European Green Deal [25], що передбачають скорочення використання хімічних пестицидів, розвиток інтегрованого захисту рослин і розширення біологічних альтернатив. У наукових дослідженнях ці документи трактуються як фактори структурної перебудови ринку, що формують нові вимоги до екологічної відповідальності бізнесу.

Аналітичні матеріали щодо глобальної структури ринку ЗЗР представлені у роботах Лунцзяня [11] та Зацаринної [8], де акцентовано на високому рівні концентрації галузі, домінуванні транснаціональних корпорацій та посиленні ролі азійських виробників. Національні особливості ринку розкрито у статті О. Сім'ячко та Г. Михайлової [20], що висвітлює структуру імпорту, ємність ринку та дистрибуторську модель збуту. Додаткові відомості про структуру дистрибуції містяться у галузевих оглядах (Crop Science Ukraine [12]; Superagronom.com [21]), які підтверджують високий рівень концентрації збутової ланки.

Окремий напрям досліджень присвячений розвитку біологічних засобів захисту рослин. У роботі В. Крутякової, О. Гулича та Л. Янсе [10] проаналізовано стан і проблеми біологічного сегмента в Україні, визначено бар'єри його розвитку та перспективи зростання. Міжнародні дослідження Р. Marrone [23; 24] розкривають динаміку світового ринку біопестицидів, зростання їхньої ролі в інтегрованих системах захисту та інноваційний характер цього сегмента. Наукові праці, присвячені екологічно оріє-

нтованим інноваціям (Пиляк та ін. [13]), а також стратегічним трансформаціям агропродовольчого сектору (Самойлик, Вернигора [17]; Самойлик, Жайворон [18]) підкреслюють необхідність інтеграції принципів сталого розвитку та циркулярної економіки у діяльність суб'єктів аграрного ринку.

Узагальнення проаналізованих джерел свідчить, що наукові дослідження зосереджені переважно на трьох напрямках: 1) агрономічно-технологічній класифікації ЗЗР; 2) нормативно-правовому регулюванні та гармонізації з правом ЄС; 3) структурних характеристиках ринку й розвитку біологічного сегмента. Водночас питання управління соціально-економічною та екологічною відповідальністю суб'єктів малого та середнього бізнесу в умовах високої концентрації та євроінтеграційної трансформації залишаються недостатньо систематизованими. Саме ця дослідницька прогалина зумовлює необхідність комплексного підходу, що поєднує аналіз ринкової структури, регуляторного середовища та нових класифікаційних підходів із концепцією управління відповідальністю МСП на ринку засобів захисту рослин..

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Метою статті є теоретико-методологічне обґрунтування та розроблення системного підходу до управління соціально-економічною та екологічною відповідальністю суб'єктів малого та середнього бізнесу на ринку засобів захисту рослин в умовах високої концентрації, імпортозалежності та євроінтеграційної трансформації, а також визначення інституційних і ринкових механізмів забезпечення їхньої довгострокової конкурентоспроможності та стійкості.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Світовий ринок засобів захисту рослин характеризується подальшим посиленням концентрації за одночасного зниження загальних обсягів продажів. Сукупна виручка ТОП-20 провідних компаній у 2024 р. становила 69,129 млрд дол. США, що на 6,02 % менше, ніж у 2023 р. Лідером залишилася Syngenta із часткою 19,19 %. П'ять провідних компаній контролюють близько 65 % світових продажів, а ТОП-10 — майже 85 %, що підтверджує олігополістичну структуру галузі [11].

У складі двадцятки лідерів стабільно представлені 12 китайських компаній, які у 2024 р. забезпечили 28,27 млрд дол. США продажів

(понад 40 % обсягу ТОП-20), попри певне скорочення доходів. Поряд із традиційними транснаціональними гігантами (Syngenta, Bayer, BASF, Corteva, UPL) посилюється роль азійських виробників, зокрема в сегменті генеричних і спеціалізованих препаратів. Ринок перебуває у фазі структурної трансформації: зростає конкуренція, посилюються екологічні вимоги та значення інновацій [11].

Для України така конфігурація означає імпортозалежність і асиметрію переговорної сили між глобальними виробниками та національними дистриб'юторами. Водночас це відкриває нішеві можливості для локальних компаній у сегментах генеричних і біологічних препаратів та у сфері сервісного супроводу. Малий і середній бізнес відіграє ключову роль у забезпеченні доступності ЗЗР, формуванні регіональних каналів збуту та консультаційній підтримці агровиробників. Однак діяльність МСП супроводжується підвищеними ризиками — ціновим тиском, валютними коливаннями, регуляторними змінами та необхідністю цифрової трансформації й адаптації до екологічних стандартів ЄС.

Засоби захисту рослин являють собою складну групу продуктів, що різняться за механізмом дії, спектром застосування, рівнем токсичності, походженням активних речовин і ступенем екологічного впливу. Класифікація ЗЗР є базовим елементом функціонування аграрного ринку, оскільки формує системну основу для їх реєстрації, обігу, контролю безпеки та раціонального застосування. У сучасних умовах інтенсифікації сільського господарства, посилення екологічних вимог та гармонізації законодавства з нормами Європейського Союзу питання чіткої, науково обґрунтованої та нормативно закріпленої класифікації ЗЗР набуває особливої актуальності.

Класифікація ЗЗР виконує не лише технічну або описову функцію, а є інструментом управління ризиками, визначення регуляторних процедур, формування цінової політики та структури ринку. Через класифікаційні підходи держава визначає вимоги до реєстрації, маркування, зберігання та застосування препаратів, а суб'єкти ринку — формують асортиментну політику та стратегії просування продукції.

Традиційно класифікація ЗЗР здійснюється за кількома ключовими критеріями: функціональним призначенням (гербіциди, фунгіциди, інсектициди тощо), походженням (хімічні, біологічні, комбіновані), механізмом дії, класом небезпеки, способом проникнення та спектром

контрольованих об'єктів. Однак у сучасних умовах до цих підходів додаються нові виміри — рівень екологічного ризику, статус "низькоризикового" або "кандидата на заміну", відповідність принципам інтегрованого захисту рослин (ІРМ), а також ступінь цифрової простежуваності ланцюгів постачання (табл. 1).

Розглянута класифікація засобів захисту рослин дозволяє систематизувати їх за функціональними, біологічними та технологічними ознаками, що створює основу для подальшого аналізу ринку та управлінських рішень. Водночас структурні особливості асортименту ЗЗР безпосередньо пов'язані з глобальними тенденціями розвитку галузі, співвідношенням хімічних і біологічних препаратів, а також із трансформацією виробничих і споживчих моделей. Найбільше на ринку представлені саме хімічні препарати (пестициди), однак, попри домінування синтетичних засобів на світовому та національному ринках, варто відмітити динаміку зростання біологічного сегмента, який дедалі більше визначає стратегічні вектори розвитку галузі (рис. 1).

Глобальні продажі біопестицидів у 2024 р. становили майже 9,0 млрд доларів США порівняно з 78 млрд доларів США для синтетичних пестицидів [9]. Ринок біопестицидів демонструє темп зростання понад 10 % і може зрівнятися з ринком синтетичних пестицидів до 2040 р. за умови збереження таких темпів [9]. Найбільше біопестициди застосовуються в овочівництві та захищеному ґрунті, проте Бразилія — країна з потужною державною підтримкою — активно використовує їх і в польових культурах [24].

На відміну від виробників синтетичних пестицидів, у світі налічується понад 300 виробників біопестицидів [24]. Найбільшим сегментом є біоінсектициди, за ними йдуть біофунгіциди, тоді як біогербіциди займають лише близько 1 % ринку біопестицидів [23].

Ринок синтетичних пестицидів є висококонцентрованим, його контролює обмежене коло транснаціональних корпорацій (Bayer,

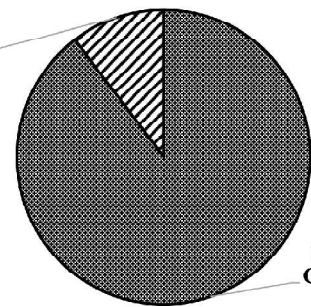
Таблиця 1. Основні класифікаційні ознаки засобів захисту рослин

Критерій класифікації	Категорії	Короткий опис
За походженням (природою)	Хімічні	Що мають синтетичні або неорганічні активні речовини (пестициди).
	Біологічні	Створені на основі живих організмів або їх продуктів (мікроорганізми, рослини, антибіотики).
За хімічним складом	Неорганічні сполуки	Мідні, сірчані, ртутні, залізни і т.д.
	Органічні сполуки	Хлорорганічні, фосфорорганічні, піретроїди, нітрофеноли, тіо-/дитіокарбаміни тощо.
За об'єктом застосування	Інсектициди	Проти дії шкідливим комахам
	Акарициди	Проти кліщів
	Нематодіциди	Проти нематод
	Родентициди	Проти гризунів
	Фунгіциди	Проти грибкових збудників
	Антибіотики / бактерициди	Проти бактерій
	Гербіциди	Борються з бур'янами
За характером дії	Контактні	Діють при зовнішньому контакті з організмом
	Системні	Проникають у рослину і виявляють дію всередині
За шляхом проникнення в організм шкідника	Контактні	Через покриви тіла
	Кишкові	При попаданні до шлунку
	Фуміганти	Через органи дихання
За токсичністю (гігієнічна класифікація)	1-ша група	Сильнодіючі отруйні речовини (ЛД50 до 1 мг/кг)
	2-га група	Високотоксичні (ЛД50 від 50 до 200 мг/кг)
	3-я група	Середнетоксичні (ЛД50 від 200 до 1000 мг/кг)
	4-та група	Малотоксичні (ЛД50 > 1000 мг/кг)
За препаративними формами	Дуст (Д)	Порошки тонкого помелу
	Змочувані порошки (СП)	Суспензії при розчиненні у воді
	Гранульовані (Г)	Для ґрунтового застосування
	Розчини (Р)	Готові рідкі форми
	Концентрати емульсій (КЕ) / суспензій (КС)	Після розведення утворюють емульсії або суспензії
За спектром (селективністю) дії	Суцільної (неселективної) дії	Знищують усі види патогенів, наприклад, усю рослинність, на яку потрапляють (і культурні, і бур'яни). Застосовуються перед посівом, на парах, узбіччях, у садах до появи сходів тощо.
	Вибіркової (селективної) дії	Знищують певні види патогенів, не пошкоджуючи культурну рослину (за умови правильного застосування).

Джерело: узагальнено автором за [1, 7, 9].

Syngenta, BASF, Corteva, FMC тощо). При цьому, існують дуже високі бар'єри входу (наукові розробки, реєстрація, токсикологія, багаторічні випробування), потрібні великі інвес-

9 млрд. дол. США; Біологічні ЗЗР; 10%



78 млрд. дол. США; Хімічні ЗЗР; 90%

Рис. 1. Структура світового ринку ЗЗР за походженням (розподіл на хімічні та біологічні), млрд. дол. США, %

Джерело: узагальнено автором за [23, 24].

тиції та складна хімічна інфраструктура. Натомість ринок біопестицидів значно більш фрагментований, включає багато малих і середніх компаній, стартапів, наукових spin-off.

Біопестициди часто базуються на мікроорганізмах, природних екстрактах, феромонах, при цьому вони потребують меншої капіталоемності порівняно з синтетичною хімією, швидше розробляються, регуляторні процедури для них у багатьох країнах спрощені. Тому ринок біопестицидів більш відкритий для МСП, які часто розробляються університетами, біотехнологічними стартапами, регіональними лабораторіями, компаніями з вузькою спеціалізацією. Тобто тут формується інноваційна, децентралізована модель ринку, на відміну від олігополістичної моделі синтетичних ЗЗР. Отже, сегмент біопестицидів є більш доступним для малого та середнього бізнесу, тут нижча концентрація, більше можливостей для входу нових гравців, вища конкуренція на інноваційній основі, більший потенціал для локалізації виробництва. Ринок синтетичних ЗЗР являє собою олігополію, а ринок біопестицидів — фрагментовану, інноваційну структуру. Тобто мова йде насамперед не просто про кількість компаній, а про іншу інституційну модель галузі.

У контексті євроінтеграції України класифікація ЗЗР набуває додаткового значення як інструмент гармонізації із регламентами ЄС, зокрема в частині системи оцінювання небезпечності (CLP), визначення категорій ризику та запровадження принципів сталого використання пестицидів. Саме тому питання класифікації не може розглядатися ізольовано від нормативно-правового забезпечення функціонування ринку засобів захисту рослин. Визначення категорій препаратів, рівня їхньої токсичності, умов застосування та обмежень у використанні безпосередньо закріплюється у законодавчих та підзаконних актах, які формують регуляторне середовище галузі. Нормативна база не лише встановлює вимоги до реєстрації, обігу та контролю ЗЗР, але й визначає механізми державного нагляду, відповідальність суб'єктів господарювання та принципи простежуваності продукції. У зв'язку з цим доцільно розглянути ключові нормативно-правові акти, що регулюють сферу захисту рослин в Україні та визначають інституційні рамки функціонування ринку ЗЗР в умовах гармонізації з правом Європейського Союзу (табл. 2).

Нормативно-правове регулювання сфери засобів захисту рослин в Україні перебуває у

Таблиця 2. Основні нормативно-правові акти у сфері захисту рослин в Україні

Нормативно-правовий акт	Коротка характеристика та значення для ринку ЗЗР
Закон України «Про захист рослин» №180-XIV (1998)	Базовий закон, що визначає правові, економічні та організаційні засади захисту рослин. Регламентує фітосанітарні заходи, обов'язки суб'єктів господарювання, державний контроль та відповідальність.
Закон України «Про пестициди і агрохімікати» №86/95-ВР (1995)	Визначає порядок державної реєстрації, виробництва, ввезення, транспортування, зберігання, застосування та утилізації пестицидів і агрохімікатів. Забороняє обіг препаратів без державної реєстрації.
Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні	Офіційний перелік дозволених препаратів. Доступ здійснюється через платформу «ЕкоСистема». Забезпечує прозорість і контроль легального обігу ЗЗР.
Закон України «Про державне регулювання сфери захисту рослин» №4147-IX (2024, набуття чинності з 2027 р.)	Модернізує систему державного контролю відповідно до стандартів ЄС. Запроваджує цифровізацію процедур, простежуваність ЗЗР, унікальне маркування партій, посилення контролю та гармонізацію з європейським правом.
Закон України «Про карантин рослин» №3348-XII (1993, зі змінами)	Регламентує фітосанітарний контроль, запобігання поширенню карантинних організмів, експортно-імпорتنі операції. Важливий для міжнародної торгівлі агропродукцією.
Постанова КМУ №295 від 04.03.1996 «Про затвердження Порядку проведення державних випробувань пестицидів і агрохімікатів»	Визначає процедуру випробувань препаратів перед державною реєстрацією. Формує науково-токсикологічну основу допуску ЗЗР на ринок.
Постанова КМУ №758 від 21.07.2023 (зі змінами) «Про затвердження Порядку ведення Державного реєстру пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні»	Встановлює адміністративну процедуру реєстрації та строки її проведення. Визначає вимоги до заявників.
Санітарні правила ДСП 8.8.1.2.001-98 «Транспортування, зберігання та застосування пестицидів»	Визначають вимоги безпеки при поводженні з пестицидами, умови зберігання, техніку безпеки для працівників.
Регламент (ЄС) №1107/2009 (в частині гармонізації законодавства)	Європейський акт, який встановлює правила допуску ЗЗР на ринок ЄС. Служить орієнтиром для адаптації українського законодавства в межах євроінтеграції.
Стратегія ЄС Farm to Fork та Green Deal (політичні документи ЄС)	Передбачають зменшення використання небезпечних пестицидів, розвиток інтегрованого захисту рослин, розширення біологічних альтернатив. Впливають на майбутню політику України.

Джерело: узагальнено автором за [2—6, 14—16, 22, 25].

глибокій трансформації — від переважно адміністративно-контрольної моделі, орієнтованої на допуск і обмеження обігу препаратів, до комплексної моделі управління ризиками, простежуваності, цифровізації процедур та гармонізації із правом Європейського Союзу. Така трансформація означає перехід від формального контролю до системного регулювання, що охоплює весь життєвий цикл ЗЗР: від державної реєстрації діючих речовин до їх застосування, моніторингу залишків, утилізації та відповідальності суб'єктів ринку. У результаті формуються нові інституційні умови функціонування ринку, які створюють для суб'єктів малого та середнього бізнесу низку стратегічних викликів і водночас можливостей. Насамперед зростають вимоги до МСП щодо комплаєнсу, а саме: обов'язковість реєстрації, ведення електронної звітності, дотримання процедур простежуваності, виконання вимог щодо маркування, зберігання та транспортування препаратів. Такі вимоги підвищують бар'єри входу на ринок і посилюють регуляторне навантаження на операторів, особливо на регіональні дистриб'юторські компанії (табл. 3).

Імплементация європейських стандартів (зокрема підходів до оцінювання ризиків,

принципів сталого використання пестицидів, інтегрованого захисту рослин) обумовлює додаткові фінансові витрати для МСП. Пердусім мова йде про інвестиції у цифрові системи обліку, навчання персоналу, оновлення складської інфраструктури, адаптацію бізнес-процесів до нових процедур контролю. Регуляторна модернізація змінює саму логіку функціонування ринку, відповідальність суб'єктів господарювання перестає бути лише юридичною категорією і набуває стратегічного змісту. Інтеграція принципів екологічної безпеки, соціально-економічної відповідальності, прозорості та простежуваності стає необхідною умовою збереження конкурентоспроможності, доступу до європейських ринків і партнерства з міжнародними виробниками.

У таких умовах трансформації регуляторного середовища особливої ваги набуває не лише питання відповідності вимогам законодавства, а й систематизація самих об'єктів регулювання. Адже ефективне управління соціально-економічною та екологічною відповідальністю неможливе без чіткої класифікаційної структури засобів захисту рослин. Розширення класифікації ЗЗР виступає методологіч-

Таблиця 3. Порівняльна характеристика класифікації ЗЗР: Україна — ЄС — виклики для МСП

Критерій порівняння	Україна	Європейський Союз	Виклики для МСП
Базове нормативне регулювання	Закони «Про пестициди і агрохімікати», «Про захист рослин», новий Закон «Про державне регулювання сфери захисту рослин»	Regulation (EC) 1107/2009, Regulation (EC) 1272/2008 (CLP), Sustainable Use Directive	Необхідність постійного моніторингу змін законодавства та адаптації внутрішніх процедур
Термінологія та підхід	Поняття «пестициди», національна система регулювання	«Plant Protection Products (PPP)», єдина регуляторна рамка ЄС	Переорієнтація документації та комунікації відповідно до стандартів ЄС
Класифікація за призначенням	Гербіциди, фунгіциди, інсектициди тощо	Аналогічна функціональна класифікація	Необхідність розширення портфеля відповідно до нових вимог (ІРМ, біопрепарати)
Класифікація за походженням	Хімічні, біологічні, органічні	Conventional, low-risk, biological, basic substances	Інвестиції у біологічні та низькоризикові препарати; переорієнтація асортименту
Класи небезпеки	4 класи токсичності (I–IV)	Система CLP: детальна багаторівнева класифікація небезпеки	Додаткові витрати на маркування, навчання персоналу, оновлення документації
Процедура реєстрації	Національна державна реєстрація	Затвердження діючої речовини на рівні ЄС + національна авторизація	Обмежений доступ до нових продуктів; складність імпорту та дистрибуції
Оцінка екологічних ризиків	Передбачена, але менш деталізована	Комплексна оцінка впливу на довкілля, запилювачів, водні ресурси	Підвищені вимоги до консультацій, ризик виключення окремих препаратів з портфеля
Політика скорочення використання пестицидів	Формується в процесі гармонізації	Farm to Fork: скорочення хімічних пестицидів на 50%	Зменшення обсягів продажу традиційних ЗЗР; потреба в сервісних і консалтингових моделях
Кандидати на заміну	Окремий механізм відсутній	Категорія “candidates for substitution”	Ризик втрати частини асортименту; необхідність диверсифікації
Простежуваність та цифровий контроль	Частково впроваджується	Високий рівень цифрового моніторингу та звітності	Потреба у цифровізації обліку, інвестиціях в ІТ-рішення
Інтегрований захист рослин (ІРМ)	Закріплений нормативно	Обов'язковий для фермерів ЄС	Розширення ролі МСП як агрономічних консультантів, а не лише продавців

Джерело: узагальнено автором за даними [1—7, 9, 14—16, 22, 25].

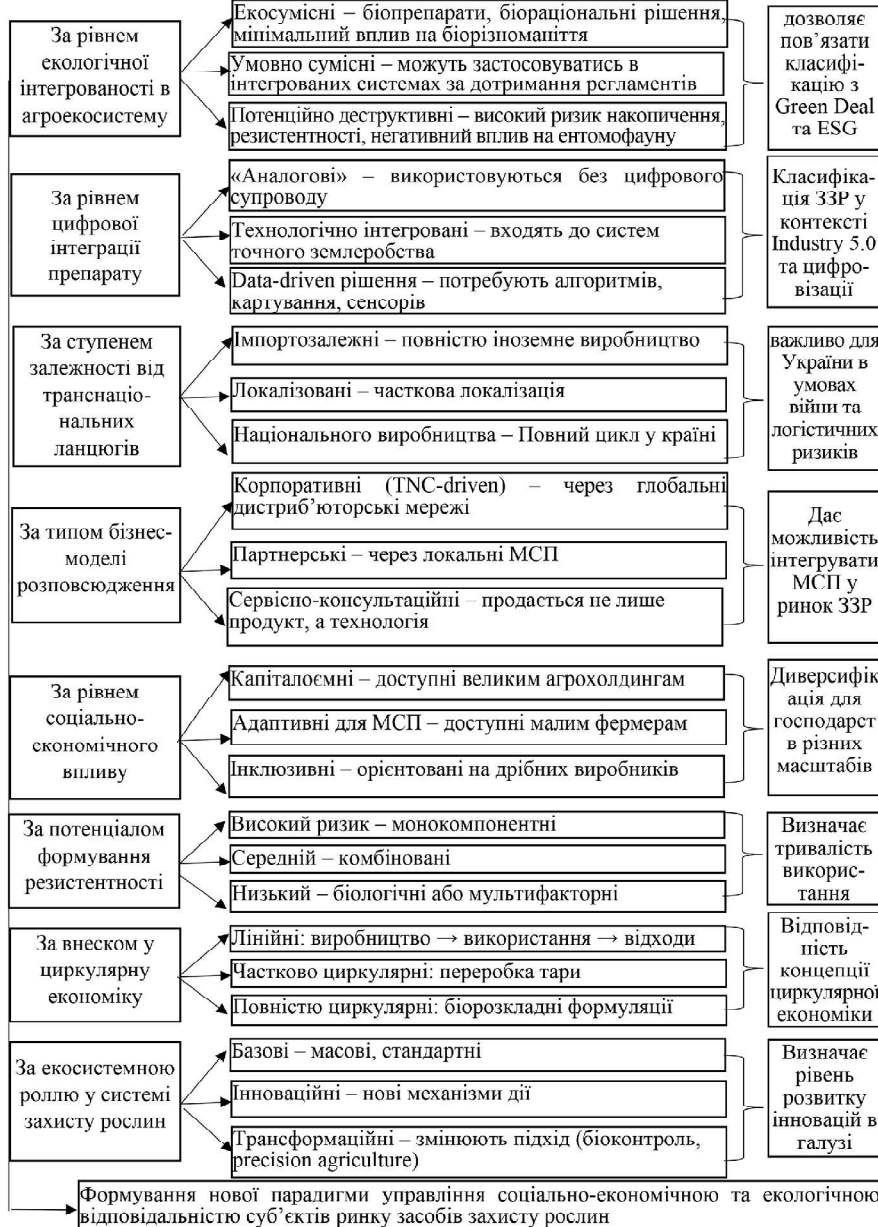


Рис. 2. Підходи до класифікації ЗЗР відповідно до нової парадигми управління соціально-економічною та екологічною відповідальністю

Джерело: розроблено автором.

ною основою для диференціації рівнів ризику, визначення вимог до зберігання, транспортування та застосування, встановлення стандартів простежуваності, формування політики щодо мінімізації екологічного навантаження, оцінювання ступеня відповідальності суб'єктів ринку.

У контексті імплементації європейських підходів класифікація перестає бути суто агрономічною або технологічною категорією. Вона трансформується у інструмент управління ризиками, регуляторної відповідності та стратегічного позиціонування МСП на ринку.

Саме тому доцільним є розширення традиційних класифікаційних підходів і впровадження нових ознак систематизації ЗЗР, які враховують:

- рівень екологічного ризику;
- цифрову простежуваність;
- індекс резистентного навантаження;
- соціально-економічний вплив на малих агровиробників;
- відповідність принципам сталого розвитку (рис. 2).

Запропонована класифікаційна модель дозволяє розглядати ЗЗР не лише як товар, а як об'єкт багаторівневого управління відповідальністю в умовах високої концентрації ринку та євроінтеграційної трансформації.

Таким чином, трансформація нормативно-правового середовища не лише посилює регуляторний тиск, а й стимулює структурну модернізацію ринку ЗЗР. Для суб'єктів малого та середнього бізнесу це означає необхідність переходу від тактичної адаптації до стратегічного управління відповідальністю — як економічною, так і екологічною — що в довгостроковій перспективі визначатиме їхню стійкість, репутаційний капітал та позиції в умовах високої ринкової концентрації й євроінтеграції.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

У результаті проведеного дослідження встановлено, що світовий ринок засобів захисту рослин перебуває у фазі структурної трансформації, яка поєднує поглиблення концентрації виробництва з одночасним зниженням обсягів реалізації провідними компаніями

ми. Олігополістична модель ринку, де п'ять компаній контролюють близько 65 % глобальних продажів, формує високі бар'єри входу, посилює асиметрію переговорної сили та визначає інноваційні й регуляторні тренди розвитку галузі.

Доведено, що поряд із домінуванням синтетичних засобів (близько 78 млрд дол. США у 2024 р.) відбувається динамічне зростання сегмента біопестицидів (понад 9 млрд дол. США), який характеризується фрагментованою структурою, більшою відкритістю для МСП та інноваційною децентралізованою моделлю розвитку. Таким чином, ринок синтетичних ЗЗР функціонує за олігополістичною інституційною логікою, тоді як біологічний сегмент формує альтернативну, більш конкурентну та підприємницько орієнтовану модель.

Для України сучасна конфігурація світового ринку означає збереження імпортозалежності та підвищену чутливість до глобальних регуляторних змін. Національний ринок функціонує в умовах високої концентрації як на рівні виробництва, так і на рівні дистрибуції. Водночас встановлено, що саме суб'єкти малого та середнього бізнесу виконують системоутворюючу роль у забезпеченні фізичної доступності ЗЗР, формуванні регіональних каналів збуту та консультаційній підтримці агровиробників. Їх діяльність поєднує економічну функцію посередництва із соціально-економічною та екологічною відповідальністю.

Обґрунтовано, що в умовах євроінтеграції та гармонізації законодавства з правом ЄС трансформується сама логіка регулювання ринку ЗЗР — від моделі адміністративного контролю до комплексної системи управління ризиками, простежуваності та цифровізації процедур, що підвищує вимоги до МСП щодо комплаєнсу, інвестицій у цифрові рішення, оновлення інфраструктури та адаптації бізнес-процесів до стандартів Green Deal і Farm to Fork.

Встановлено, що класифікація ЗЗР набуває стратегічного значення як інструмент управління відповідальністю. Розширення традиційних класифікаційних підходів за рахунок включення критеріїв екологічного ризику, цифрової простежуваності, резистентного навантаження та соціально-економічного впливу дозволяє сформулювати багаторівневу модель управління ринком. Запропонована класифікаційна концепція трансформує ЗЗР з товарної категорії у об'єкт системного управління

соціально-економічною та екологічною відповідальністю. Високий рівень глобальної концентрації, екологізація аграрної політики та інституційна модернізація регуляторного середовища формують нову парадигму функціонування ринку ЗЗР. У цих умовах стійкість суб'єктів малого та середнього бізнесу залежить від їх здатності інтегрувати принципи прозорості, екологічної безпеки, цифрової простежуваності та соціально-економічної відповідальності у стратегічне управління. Саме така модель розвитку створює передумови для збереження конкурентоспроможності МСП та забезпечення довгострокової екологічної й економічної стійкості аграрного сектору України.

Подальші наукові розвідки у сфері розвитку ринку засобів захисту рослин та управління соціально-економічною й екологічною відповідальністю суб'єктів малого та середнього бізнесу доцільно зосередити на дослідженні економічної ефективності переходу МСП до моделей сталого бізнесу — зокрема впровадження біологічних препаратів, цифрових систем простежуваності, сервісно-консалтингових форматів роботи. Важливим є оцінювання окупності інвестицій у комплаєнс та екологізацію бізнес-процесів в умовах гармонізації із законодавством ЄС.

Література:

1. Герасимчук С. Б. Засоби захисту рослин: класифікація. 2010. URL: <https://www.snprk.com.ua/advices/16/> (дата звернення: 22.12.2025).
2. Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: <https://mepr.gov.ua/upravlinnya-vidhodamy/derzhavnyj-reyestr-pestytsydiv-i-agrohikativ-dozvolenyh-do-vykorystannya-v-ukrayini>. (дата звернення: 22.12.2025).
3. Закон України "Про державне регулювання сфери захисту рослин" № 4147-ІХ (2024, 17 грудня). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4147-20#Text> (дата звернення: 22.12.2025).
4. Закон України "Про захист рослин" № 180-ХІV (1998, 14 жовтня). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/180-14#Text> (дата звернення: 22.12.2025).
5. Закон України "Про карантин рослин" № 3348-ХІІ (1993, 30 червня). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3348-12/ed20030801#Text> (дата звернення: 22.12.2025).

6. Закон України "Про пестициди і агрохімікати" № 86/95-ВР (1995, 02 березня). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/86/95-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 22.12.2025).

7. Засоби захисту рослин: класифікація. МНАГОР. URL: <https://www.mnagor.com/ua/articles/16/> (дата звернення: 22.12.2025).

8. Зацаринна В. Ринок засобів захисту рослин: ключові тенденції, виклики та перспективи. 2024. URL: <https://surl.li/hkaquy>. (дата звернення: 22.12.2025).

9. Класифікація ЗЗР. Агроексперт Центр. URL: <https://agroex.com.ua/klassifikatsiya-szr/> (дата звернення: 22.12.2025).

10. Крутякова В.І., Гулич О.І., Янсе Л.А. Стан і проблеми ринку біологічних засобів захисту рослин в Україні. Вісник аграрної науки. 2023. № 1 (838). С. 30—39. DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202212-04>.

11. Лунцзянь Х. Глобальний ТОП-20 агрохімічної галузі. Пропозиція. URL: <https://surl.li/twltzw>. (дата звернення: 22.12.2025).

12. Перелік дистриб'юторів, суб-дистриб'юторів та агрохолдингів ТОВ "Байер" по ЗЗР крім неселективних гербіцидів. Стор Science Ukraine. URL: <https://surl.li/lcndbd>. (дата звернення: 22.12.2025).

13. Пиляк Н.В., Крутякова В.І., Нікіпелова О.М., Дишлюк В.Є. Екологічно орієнтовані інноваційні рішення з виробництва органічних добрив. Одеса: "Поліграф", 2021. 112 с.

14. Постанова КМУ № 295 від 04.03.1996 "Про затвердження Порядку проведення державних випробувань пестицидів і агрохімікатів". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/295-96-%D0%BF#Text>. (дата звернення: 22.12.2025).

15. Постанова КМУ № 758 від 21.07.2023 (зі змінами) "Про затвердження Порядку ведення Державного реєстру пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні" URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/758-2023-%D0%BF#Text> (дата звернення: 22.12.2025).

16. Регламент Європейського Парламенту і Ради (ЄС) № 1107/2009 від 21 жовтня 2009 р. щодо введення в обіг засобів захисту рослин і про скасування директив Ради 79/117/ЄЕС і 91/414/ЄЕС. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_027-09#Text. (дата звернення: 22.12.2025).

17. Самойлик Ю.В., Вернигора М.В. Стратегічні перспективи розвитку агропродовольчого сектору в умовах глобальної циркулярної

економіки. Вісник Хмельницького національного університету. 2023. № 3. С. 378—385. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-318-3-58>.

18. Самойлик Ю.В., Жайворон Д.С. Агропродовольчий ринок: етапи та сучасні тенденції розвитку. Вісник МАУП: Економічні науки. 2024. № 3. С. 12—21. DOI: <https://doi.org/10.32689/2523-4536/75-15>.

19. Санітарні правила ДСП 8.8.1.2.001-98 "Транспортування, зберігання та застосування пестицидів" (1998, 3 серпня). Міністерство охорони здоров'я України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0001282-98#Text> (дата звернення: 22.12.2025).

20. Сім'ячко О., Михайлова Г. Ринок засобів захисту рослин в Україні. Товарознавство. Технології. Інжиніринг. 2025. № 3 (55). С. 19—40. [https://doi.org/10.31617/2.2025\(55\)02](https://doi.org/10.31617/2.2025(55)02).

21. ТОП-10 дистриб'юторів насіння та засобів захисту: портфель брендів. Superagronom.com URL: <https://surl.li/zowhzy>. (дата звернення: 22.12.2025).

22. Farm to Fork strategy. European Commission. URL: https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en. (дата звернення: 22.12.2025).

23. Marrone P. G. Status of the biopesticide market and prospects for new bioherbicides. Pest Management Science. 2023. — 80 (1). — 81—86. <https://doi.org/10.1002/ps.7403>. (дата звернення: 22.12.2025).

24. Marrone, Pamela G. "Increasing the use of biological pesticides in integrated pest management programs". Frontiers in Insect Science. 2025. — Vol. 5. <https://doi.org/10.3389/finsc.2025.1552361> (дата звернення: 22.12.2025).

25. The European Green Deal. European Commission. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en (дата звернення: 22.12.2025).

References:

1. Herasymchuk, S. B. (2010), "Plant protection products: classification", available at: <https://www.snpc.com.ua/advices/16/> (Accessed 22 December 2025).

2. Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine (2025), "State Register of Pesticides and Agrochemicals Approved for Use in Ukraine", available at: <https://mepr.gov.ua/upravlinnya-vidhodamy/derzhavnyj-reyestr-pestytsydiv-i-agrohimiaktiv-dozvolenyh-dovykorystannya-v-ukrayini>. (Accessed 22 December 2025).

3. Verkhovna Rada of Ukraine (2024), Law of Ukraine "On State Regulation of Plant Protection", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4147-20#Text> (Accessed 22 December 2025).

4. Verkhovna Rada of Ukraine (1998), Law of Ukraine "On Plant Protection", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/180-14#Text> (Accessed 22 December 2025).

5. Verkhovna Rada of Ukraine (1993), Law of Ukraine "On Plant Quarantine", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3348-12/ed20030801#Text> (Accessed 22 December 2025).

6. Verkhovna Rada of Ukraine (1995), Law of Ukraine "On Pesticides and Agrochemicals", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/86/95-%D0%B2%D1%80#Text> (Accessed 22 December 2025).

7. MNAGOR (2025), "Plant protection products: classification", available at: <https://www.mnagor.com/ua/articles/16/> (Accessed 22 December 2025).

8. Zatsarynna, V. (2024), "Crop Protection Products Market: Key Trends, Challenges and Prospects", available at: <https://savailable.at.li/hkaquy> (Accessed 22 December 2025).

9. Agroexpert Center (2025), "Classification of plant protection products", available at: <https://agroex.com.ua/klassifikatsiya-szr/> (Accessed 22 December 2025).

10. Krutiakova, V. I., Hulych, O. I., and Yanse, L. A. (2023), "State and problems of the market of biological plant protection products in Ukraine", *Visnyk ahrarnoi nauky*, vol. (1) 838.

11. Longjian, H. (2025), "Global TOP-20 of the agrochemical industry", *Propozitia*, available at: <https://savailable.at.li/twltzw> (Accessed 22 December 2025).

12. Crop Science Ukraine (2025), "List of distributors, sub-distributors and agricultural holdings of Bayer LLC for plant protection products, except for non-selective herbicides", available at: <https://savailable.at.lu/lcndbd> (Accessed 22 December 2025).

13. Pylyak N.V., Krutyakova V.I., Nikipelova O.M. and Dyshliuk V.Ye. (2021), *Ekolohichno oriientovani innovatsiini rishennia z vyrobnytstva orhanichnykh dobryv [Environmentally oriented innovative solutions for organic fertilizer production]*, Poligraf, Odesa, Ukraine.

14. Cabinet of Ministers of Ukraine (1996), Resolution "On Approval of the Procedure for State Testing of Pesticides and Agrochemicals", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/295-96-%D0%BF#Text> (Accessed 22 December 2025).

15. Cabinet of Ministers of Ukraine (2023), Resolution "On Approval of the Procedure for

Maintaining the State Register of Pesticides and Agrochemicals Approved for Use in Ukraine", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/758-2023-%D0%BF#Text> (Accessed 22 December 2025).

16. European Parliament and of the Council (2009), "Regulation (EC) No 1107/2009 of the European Parliament and of the Council of 21 October 2009 concerning the placing on the market of plant protection products and repealing Council Directives 79/117/EEC and 91/414/EEC", available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_027-09#Text (Accessed 22 December 2025).

17. Samoilyk, Iu. and Vernyhora, M. (2023), "Strategic Prospects for the Development of the Agro-Food Sector in the Conditions of the Global Circular Economy", *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*, vol. 3, pp. 378—385.

18. Samoilyk, Iu. and Zhaivoron, D. (2024), "Agro-food market: stages and modern development trends", *Visnyk MAUP: Ekonomichni nauky*, vol. 3, pp. 12—21.

19. Ministry of Health of Ukraine (1998), "Sanitary Rules DSP 8.8.1.2.001-98 "Transportation, storage and use of pesticides", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0001282-98#Text> (Accessed 22 December 2025).

20. Semyachko, O. and Mykhailova, G. (2025), "Market of plant protection products in Ukraine. Commodity science", *Tekhnolohii. Inzhynirynh*, vol. 3 (55), pp. 19—40.

21. Superagronom.com (2019), "TOP-10 distributors of seeds and protective products: brand portfolio", available at: <https://surl.li/zowhzy> (Accessed 22 December 2025).

22. European Commission (2025), "Farm to Fork strategy", available at: https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en (Accessed 22 December 2025).

23. Marrone, P. G. (2023), "Status of the bio-pesticide market and prospects for new bioherbicides", *Pest Management Science*, vol. 80 (1), pp. 81—86. DOI: <https://doi.org/10.1002/ps.7403>.

24. Marrone, P. G. (2025), "Increasing the use of biological pesticides in integrated pest management programs", *Frontiers in Insect Science*, Vol. 5. DOI: <https://doi.org/10.3389/finsc.-2025.1552361>.

25. European Commission (2025), "The European Green Deal", available at: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en (Accessed 22 December 2025).

Отримано редакцією журналу / Received: 16.02.26

Процеженовано / Revised: 25.02.26

Схвалено до друку / Accepted: 10.03.26