

РЕЦЕНЗІЯ

доцента кафедри економіки Національного університету біоресурсів і природокористування, кандидата економічних наук, доцента **НАГОРНОГО Віталія Володимировича** на дисертацію **КІРІЧЕКА Антона Руслановича** на тему: «**Розвиток ринку засобів захисту рослин в Україні**», подану на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 051«Економіка» галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»

Актуальність обраної теми. Питання розвитку ринку засобів захисту рослин в Україні є надзвичайно актуальним сьогодні, оскільки повномасштабна війна РФ проти України завдає серйозних ризиків продовольчій безпеці країни, порушує виробничі та логістичні ланцюги в аграрному секторі та загрожує стабільності економіки в цілому. Аграрний сектор залишається однією з ключових галузей національної економіки, забезпечуючи значну частку ВВП, експортних надходжень та зайнятості населення. Умови війни призвели до скорочення посівних площ, пошкодження та мінування сільсько-господарських угідь, руйнування інфраструктури, зростання виробничих витрат і порушення постачання ресурсів, включаючи засоби захисту рослин. Сьогодні виникає нагальна необхідність активного розвитку ринку засобів захисту рослин, оптимізації імпорту, виробництва та застосування засобів захисту рослин, а також переходу до сучасних, ефективних і безпечніших рішень (включаючи біологічні препарати). Це дозволить не лише мінімізувати втрати врожаю, підвищити продуктивність сільського господарства та забезпечити стабільне виробництво продовольства, але й зміцнити конкурентоспроможність української аграрної продукції на зовнішніх ринках, особливо в контексті європейської інтеграції та адаптації до вимог ЄС щодо якості, безпеки та сталого розвитку.

Враховуючи колосальний негативний вплив повномасштабної війни РФ проти України, відбулися значні негативні зміни в національній економіці, зокрема падіння темпів росту ВВП, підвищення інфляції, девальвація гривні, переорієнтація бюджету на оборонні видатки та скорочення надходжень. У аграрному секторі це проявилось в порушенні логістичних ланцюгів постачання засобів захисту рослин, зростанні цін на імпортні препарати, ризиках дефіциту в окремих регіонах, поширенні контрафакту та зниженні прибутковості господарств. Ці фактори обумовили підвищену вразливість ринку засобів захисту рослин: виробники аграрної продукції змушені оптимізувати витрати, обирати більш доступні рішення, а також адаптуватися до нових регуляторних вимог, наприклад імплементація європейських стандартів до 2028 року. Водночас війна підкреслила стратегічну роль ефективного захисту рослин для відновлення агровиробництва, забезпечення продовольчої безпеки та експортного потенціалу України.

Тому дослідження на тему «Розвиток ринку засобів захисту рослин в Україні» є досить актуальним. Воно дозволяє проаналізувати поточні тенденції (зростання обсягів у фізичному виразі після початкового спаду, стабілізацію ринку, перспективи біозахисту), виявити ключові ризики та розробити рекомендації щодо підвищення інвестиційної привабливості, ефективності та стійкості ринку в умовах воєнних реалій і європейської інтеграції. Такий аналіз сприятиме не лише науковому осмисленню проблеми, але й практичним рішенням для виробників аграрної продукції, бізнесу та державних органів, спрямованим на відновлення та модернізацію аграрного сектору України.

Отже, враховуючи вказані вище аспекти, можна підтвердити важливість обраної теми, яку А. Р. Кірічек обрав для проведення дисертаційного дослідження.

Зв'язок дисертації з науковими програмами, планами, темами. Обраний напрям дослідження є складовою частиною планів науково-дослідних робіт Національного університету біоресурсів і природокористування України. Дослідження виконано відповідно до пріоритетних напрямів наукових досліджень кафедри економіки економічного факультету.

Наукова новизна дослідження і отриманих результатів. Дисертацію здобувача присвячено обґрунтуванню теоретико-методичних підходів до визначення тенденцій і перспектив розвитку ринку засобів захисту рослин в Україні.

Вперше розроблено комплексний методичний підхід до прогнозування перспектив розвитку ринку засобів захисту рослин в Україні шляхом створення інтегральної матриці, котра дозволяє виявити сильні й слабкі сторони за трьома групами факторів (технологічні, екологічні й регуляторні), на основі якої запропоновано три можливі сценарії розвитку ринку засобів захисту рослин до 2030 року (оптимістичний, реалістичний, песимістичний), що дозволяють регулювати стратегію, бізнес-модель, політику та безпосередню діяльність усіх учасників ринку для ефективного й конкурентного його регулювання.

Удосконалено факторну модель формування попиту на засоби захисту рослин, яка розширює межі традиційної моделі, до якої входять ціна, рентабельність і обсяги виробництва, шляхом врахування впливу як економічних, так і техніко-технологічних (наявність (можливість залучення) техніки, сучасні технології, рівень кваліфікації працівників); агрокліматичних (кліматичні умови) та інноваційних факторів, які в сукупності дозволяють установити реальні драйвери попиту.

Також у роботі вдосконалено механізм впливу суб'єктів ринку на український ринок засобів захисту рослин на основі результатів кореляційно-регресійного аналізу впливу макроекономічних і спеціальних аграрних показників на дохідність компанії та анкетування споживачів препаратів, шляхом структурування його у вигляді чотирьох взаємопов'язаних компонентів (імпортозалежності, інноваційного тиску, дистрибуційної інтеграції та адаптації

до умов національного агросектору), що дозволяють не лише аналізувати частку ринку й обсяги реалізації, а й прогнозувати ефективність майбутньої діяльності та впливати на роботу конкурентів і потреби клієнтів.

Автором удосконалено організаційно-економічний механізм функціонування ринку засобів захисту рослин за рахунок означення векторів багаторівневої взаємодії його суб'єктів; забезпечення поєднання на основі цифрової централізації організаційного, економічного, правового, інформаційного забезпечення; розширення функціоналу й принципів та розроблення форм для оцінки, що у сукупності сприяє підвищенню ефективності управління, збалансуванню інтересів усіх учасників та досягненню сталого розвитку ринку.

Низка положень наукової новизни, що відповідають поставленим завданням і меті дослідження, представлено автором у частині «набули подальшого розвитку».

Практичну цінність наукової новизни проведених досліджень підтверджено довідками про впровадження результатів дослідження та пропозицій.

Практичне значення одержаних результатів для науки і практики. Дисертаційне дослідження має вагомe теоретичне та практичне значення. Запропоновані автором моделі та рекомендації можуть бути використані виробниками та дистриб'юторами засобів захисту рослин для оптимізації продуктового портфеля та маркетингових стратегій, сільськогосподарськими підприємствами – для обґрунтованого вибору препаратів та державними органами – при формуванні політики регулювання ринку засобів захисту рослин з урахуванням євроінтеграції та сталого розвитку.

Результати досліджень використовуються у навчальному процесі кафедри економіки Національного університету біоресурсів і природокористування України при викладанні навчальної дисципліни «Економіка підприємства».

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій. Автором при виконанні дисертаційного дослідження було застосовано спеціальні (спостереження, експеримент), загальнонаукові (гіпотеза, аналіз, синтез, дедукція і порівняння) та аналітично-наукові методи досліджень. Автором використано сучасний методологічний апарат: PESTEL- і SWOT-аналіз, аналіз п'яти сил Портера, кореляційно-регресійний аналіз, анкетування, метод побудови інтегральної матриці, сценарне прогнозування та інші. Структура дисертації є логічною та повною. Робота складається з анотації, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

В цілому, ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і авторських пропозицій дисертації, їх достовірність та новизна є таким, що відповідають встановленим вимогам.

Повнота викладення матеріалів досліджень в опублікованих працях. Основні положення дисертації опубліковано в 3 статтях у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, 4 тезах наукових доповідей. Таким чином, основні наукові положення, методичні розробки та результати, одержані в процесі дослідження, було представлено й отримали схвальні відгуки на конференціях різного рівня.

Винесені на захист положення наукової новизни та основні результати дослідження А. Р. Кірічека з достатньою повнотою оприлюднено у відкритому друку. Вимоги щодо необхідної кількості статей у наукових фахових виданнях дотримано.

Аналіз структури і змісту дисертації. Структура дисертації дозволила автору повно охопити предмет дисертаційного дослідження. Справляє позитивне враження джерельна база роботи, що свідчить про системне й повне опрацювання проблеми і високий рівень наукової підготовки автора, його наукову зрілість. Дисертація складається з анотації, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Основний зміст викладено на 259 сторінках, робота містить 25 таблиці, 86 рисунків і додатки. Список використаних джерел налічує 166 найменувань.

У **вступі** основні положення, що виносяться на захист, наукова новизна та практичне значення одержаних результатів, загальні висновки вказують, що дисертація А. Р. Кірічека спрямована на теоретико-методичне і практичне вирішення важливих наукових завдань у сфері дослідження ринку засобів захисту рослин в Україні.

Дослідження А. Р. Кірічека є своєчасним, оскільки воно комплексно аналізує тенденції, фактори та перспективи ринку засобів захисту рослин, пропонує конкретні інструменти прогнозування, вдосконалення державного регулювання та цифрової трансформації, що має велике значення для відновлення та підвищення стійкості аграрного сектору України.

У **першому розділі** «Теоретичні засади функціонування ринку засобів захисту рослин» автором розглянуто теоретичні засади функціонування ринку засобів захисту рослин, доповнено класифікацію пестицидів з позиції економічної доцільності, досліджено парадигму державного регулювання та глобальні тенденції розвитку ринку. Автором систематизовано історію розвитку засобів захисту рослин на шість ключових етапів у світовому масштабі та три етапи – в Україні. Було показано еволюцію від використання природних засобів у античності до сучасного етапу, для якого характерний пошук балансу між інтенсифікацією аграрного виробництва та забезпеченням екологічної безпеки.

Значну увагу приділено класифікації пестицидів. Автор обґрунтовано критикує наявні підходи до класифікації, які здебільшого ґрунтуються на агротехнічних і токсикологічних характеристиках, і пропонує їх удосконалення шляхом доповнення економічною складовою. Запропонована класифікація враховує такі ознаки, як вартість, рентабельність, кількість

обробок, тривалість впливу на виробничі процеси та витрати на одиницю обробки. Такий підхід дозволяє оцінювати ефективність використання засобів захисту рослин не лише з виробничої, а й з фінансової точки зору, що сприяє оптимізації ресурсів та прийняттю економічно обґрунтованих рішень.

У розділі детально проаналізовано сильні та слабкі сторони застосування засобів захисту рослин, а також обґрунтовано необхідність їх використання для підвищення вартості аграрної продукції за умови обов'язкового врахування екологічних і соціальних ризиків.

Автором здійснено систематизацію нормативно-правової бази державного регулювання ринку засобів захисту рослин в Україні за основними операціями (імпорт, виробництво, використання, торгівля, контроль, зберігання). Було встановлено, що чинна система державного регулювання переважно орієнтована на екологічну складову, що є недостатнім у сучасних умовах. У зв'язку з цим автор обґрунтовує необхідність розвитку нової парадигми державного регулювання шляхом інтеграції економічної, екологічної та соціальної складових відповідно до принципів сталого розвитку та міжнародних (зокрема європейських) стандартів.

У підрозділі, присвяченому світовим тенденціям, автором проаналізовано динаміку та структуру глобального ринку пестицидів, регіональні особливості споживання та визначено основні трансформаційні процеси. Запропоновано механізм трансформації світового ринку засобів захисту рослин, який передбачає поступовий перехід від хімічних препаратів до екологічно безпечніших рішень на основі біопрепаратів, нанотехнологій та цифровізації, що має відбуватися в рамках посилення глобального науково-виробничого співробітництва.

У **другому розділі** «Сучасний стан ринку засобів захисту рослин в Україні» автором проведено комплексний аналіз поточного стану ринку засобів захисту рослин, включаючи оцінку попиту, пропозиції та впливу одного з ключових гравців – компанії Bayer.

Здійснено детальний аналіз попиту на засоби захисту рослин в Україні з урахуванням регіональних особливостей та структури посівних площ основних сільськогосподарських культур. Автор порівняв рівень споживання засобів захисту рослин в Україні з Польщею та Чехією за показниками на 1 га та на 1 особу. Було встановлено, що європейські країни демонструють вищі та більш стабільні показники споживання. В Україні скорочення застосування засобів захисту рослин зумовлено обмеженою фінансовою спроможністю аграріїв, проблемами доступності препаратів та впливом воєнних дій.

Автором удосконалено факторну модель формування попиту на засоби захисту рослин, перейшовши від спрощеного економічного підходу до комплексної багатофакторної моделі. Запропонована модель інтегрує економічні, агрокліматичні, техніко-технологічні та інноваційні показники. Такий підхід суттєво підвищує якість прогнозування попиту

та дозволяє всім учасникам ринку (аграріям, виробникам і дистриб'юторам) приймати більш обґрунтовані управлінські рішення з урахуванням принципів сталого розвитку.

На основі PESTEL- та SWOT-аналізу, моделі п'яти сил Портера та аналізу життєвого циклу ринку автором сформульовано практичні рекомендації щодо розвитку українського ринку засобів захисту рослин в умовах кризи. Рекомендації спрямовані на адаптацію до ризиків, розширення продуктового портфеля, удосконалення маркетингової та збутової політики, посилення взаємодії з державними органами та покращення управління персоналом.

Особливу увагу в розділі приділено оцінці впливу компанії Bayer на український ринок засобів захисту рослин. Автором проаналізовано динаміку фінансових показників материнської компанії та її дочірнього підприємства ТОВ «Байер», а також напрями співпраці з науковими установами та іншими учасниками ринку. За допомогою кореляційно-регресійного аналізу встановлено ключові макроекономічні (курс іноземної валюти, ВВП) та аграрні (посівні площі) фактори, що найбільше впливають на дохідність компанії.

Результати анкетування сільськогосподарських виробників засвідчили високий рівень лояльності до бренду Bayer завдяки широкому асортименту, ефективності препаратів та якісній консультативній підтримці. Водночас основним недоліком визначено високу залежність від валютних коливань. Автором обґрунтовано необхідність трансформації механізму впливу компанії на ринок та запропоновано структурну модель, що складається з чотирьох взаємопов'язаних компонентів: імпортозалежності, інноваційного тиску, дистрибуційної інтеграції та адаптації до національних умов агросектору.

У **третьому розділі** «Напрями вдосконалення ринку засобів захисту рослин» автором обґрунтовано перспективні напрями розвитку ринку засобів захисту рослин в Україні, удосконалено організаційно-економічний механізм його функціонування та розроблено структурно-логічну модель цифрової трансформації.

Автором проаналізовано тенденції міжнародного ринку засобів захисту рослин як стратегічного сегменту світового аграрного виробництва та виявлено ключові драйвери його зростання, зокрема розвиток біопестицидів, точного землеробства, цифровізації та підвищення ресурсоефективності. Водночас визначено основні виклики, такі як регуляторні обмеження та цінові коливання.

Значним науковим результатом розділу є розроблення інтегральної матриці оцінки перспектив розвитку ринку засобів захисту рослин в Україні. Матриця базується на трьох групах факторів – технологічних, екологічних і регуляторних, які оцінюються за бальною шкалою з подальшим розрахунком комплексного інтегрального індексу. На її основі встановлено, що сучасний ринок перебуває на рівні середніх перспектив. Автором запропоновано три альтернативні сценарії розвитку ринку до 2030 року (оптимістичний,

базовий та песимістичний), а також систематизовано ризики та заходи щодо їх мінімізації для кожного сценарію. Такий підхід дозволяє формувати обґрунтовану стратегію розвитку ринку з урахуванням євроінтеграційних процесів і принципів сталого розвитку.

Автором удосконалено організаційно-економічний механізм функціонування ринку засобів захисту рослин шляхом налагодження багаторівневої взаємодії суб'єктів (макро-, мезо- та мікро-рівень) та посилення його організаційного, економічного, правового й інформаційного забезпечення на цифровій основі. Визначено ключові функції та принципи механізму. Для практичної реалізації запропоновано три спеціальні форми документів: «Оцінка ефективності організаційно-економічного механізму функціонування ринку ЗЗР», «Інформаційний паспорт ринку» та «Протокол рекомендацій удосконалення організаційно-економічного механізму». У підрозділі, присвяченому цифровізації, автором проаналізовано етапи функціонування ринку засобів захисту рослин та обґрунтовано, що диджиталізація є не окремим етапом, а наскрізним елементом, який пронизує весь ланцюг створення вартості. Запропоновано структурно-логічну модель цифрової трансформації ринку засобів захисту рослин, яка охоплює три основні групи учасників (виробників препаратів, дистриб'юторів та аграріїв). На відміну від існуючих підходів, модель забезпечує комплексний аналіз внутрішніх і зовнішніх драйверів, напрямів та механізмів упровадження цифрових технологій і дозволяє оптимізувати виробничі, маркетингові та логістичні процеси, а також досягти синхронізованої взаємодії всіх учасників ринку.

Висновки викладено в логічній послідовності відповідно до мети та поставлених завдань, повністю відповідають змісту власних досліджень і засвідчують досягнення дисертантом поставленої мети. Дисертація А. Р. Кірічека є самостійним, цілісним, логічно сформованим і завершеним науковим дослідженням, яке містить сформульовані й обґрунтовані результати, що відповідають критеріям наукової новизни і спрямовані на вирішення проблемних питань теорії та практики. У зв'язку з цим, можна стверджувати про достатній рівень науковості та обґрунтованості висловлених автором у дисертації наукових положень, висновків і рекомендацій.

Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності. Дисертація є самостійно написаною кваліфікаційною науковою працею із науково-обґрунтованими висновками та рекомендаціями. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідні джерела. У роботі відсутнє привласнення чужих ідей, результатів або слів без оформлення належного цитування. Таким чином, у дисертаційному дослідженні А. Р. Кірічека відсутні порушення академічної доброчесності.

Дискусійні положення та зауваження. У цілому позитивно оцінюючи наукове та практичне значення одержаних результатів дисертації, слід звернути увагу на деякі дискусійні положення і окремі недоліки, серед яких необхідно відмітити наступні:

1. У роботі переважно акцентовано увагу на економічних та екологічних аспектах. Було б доцільно глибше розкрити соціальний компонент (вплив на здоров'я сільського населення, зайнятість у сфері виробництва засобів захисту рослин, гендерні аспекти).

2. Прогнозні сценарії до 2030 року могли б бути посилені кількісними розрахунками (наприклад, прогнозними обсягами ринку в натуральному та вартісному виразі за кожним сценарієм).

3. Порівняння з Польщею та Чехією проведено поверхнево, без пояснення структурних відмінностей у сільському господарстві цих країн.

4. У розділі щодо цифровізації варто було б більш детально розглянути можливі ризики кібербезпеки та доступності цифрових технологій для малих і середніх аграрних підприємств.

5. Дискусійним моментом залишається, на нашу думку, поєднання економічної ефективності та жорстких екологічних вимог ЄС у поточних умовах українського агросектору. Автор стверджує про необхідність інтеграції, але на практиці багато аграріїв можуть розглядати зелені вимоги як додаткове фінансове навантаження.

6. Автор оптимістично оцінює процес переходу від хімічних засобів захисту рослин до біологічних та нанотехнологій у середньостроковій перспективі (до 2030), але, на нашу думку, це надто оптимістично, адже світова практика показує повільну заміну.

Водночас, викладені зауваження носять переважно дискусійний характер та істотно не впливають на здобутки роботи, які є новими, актуальними та науково обґрунтованими.

Загальний висновок. Дисертація є завершеною, самостійно підготовленою кваліфікаційною науковою працею, у якій отримано нові науково обґрунтовані та практично цінні результати, що вирішують важливе наукове завдання. Актуальність обраної теми дисертації, ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, новизна та повнота викладу в опублікованих наукових працях повністю відповідають вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» і Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року, а її автор Кірічек Антон Русланович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії зі спеціальності 051 «Економіка» галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки».

Рецензент доцент кафедри економіки Національного університету біоресурсів і природокористування України, кандидат економічних наук, доцент Віталій НАГОРНИЙ