УДК 633.85 : 632.9
DOI DOI https://doi.org/10.32848/0135-2369.2026.86.7

АДАПТАЦІЯ ХІМІЧНОГО ЗАХИСТУ РІПАКУ (BRASSICA NAPUS L. OLEIFERA) В УКРАЇНІ ДО ЄВРОПЕЙСЬКИХ ВИМОГ

СЕНИК І.І. – доктор сільськогосподарських наук, с.н.с.
orcid.org/0000-0003-4756-7824
Західноукраїнський національний університет
ГРАМ'ЯК Р.П. – аспірант
orcid.org/0009-0008-0117-3372
Західноукраїнський національний університет

Постановка проблеми. Серед основних сільськогосподарських культур України, орієнтованих на зовнішні ринки, вагоме місце належить озимому та ярому ріпаку. У 2025 році за загального обсягу виробництва близько 3,2 млн т на експорт було спрямовано 1,8 млн т насіння, тобто понад половину отриманого врожаю. Значна частина продукції, що залишилася, використовувалася як сировина для олійно-жирової промисловості. Обсяг виробництва ріпакової олії становив близько 582 тис. т, з яких 576 тис. т або майже 99%, також було реалізовано на зовнішніх ринках. Таким чином, основним напрямом використання ріпаку та продукції його переробки в Україні залишається експорт, передусім до європейських країн [1, 2].

За таких умов конкурентоспроможність українського ріпаку визначається не лише рівнем урожайності та якісними характеристиками насіння, а й відповідністю технології його виробництва вимогам європейського ринку. Особливої актуальності набуває контроль за використанням засобів захисту рослин, оскільки застосування діючих речовин, не дозволених у країнах ЄС, або недотримання регламентів їх використання може призводити до перевищення допустимих рівнів залишкових кількостей у продукції. Це, своєю чергою, створює ризики обмеження або відмови в прийманні експортних партій [3–5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У технології вирощування ріпаку для контролювання шкідливих організмів використовують препарати інсектицидної, фунгіцидної та гербіцидної дії [6–7]. Водночас окремі діючі речовини, дозволені або поширені у практиці захисту посівів в Україні, можуть мати інший регуляторний статус у країнах Європейського Союзу [8].

Одним із перших технологічних заходів, спрямованих на захист рослин ріпаку, є оброблення насіннєвого матеріалу перед сівбою [9–10]. Така операція переважно виконується на спеціалізованих насіннєвих підприємствах, де насіння обробляють препаратами, до складу яких входять діючі речовини інсектицидного та фунгіцидного призначення. Це забезпечує їх безпосередню концентрацію у зоні контакту насіння з ґрунтом і створює захисний бар'єр у найбільш критичний період розвитку рослин – від проростання до появи та формування молодих сходів [11–13].

В подальшому під час вегетації ріпаку фунгіцидний захист є невід'ємною складовою отримання високого урожаю насіння, оскільки втрати урожаю від хвороб можуть досягати 80%. Досить часто його поєднують із застосуванням морфорегуляторів або самі діючі речовини зазначеної групи препаратів володіють ретардантними властивостями [14–17].

Особливої уваги агроценози Brassica napus L. потребують щодо контролю шкідників (ріпаковий квіткоїд, попелиці, блішки, молі), які за даними науковців можуть знизити урожайність до 55% [17–20].

Не менш актуальним є контроль сегетальної рослинності в посівах ріпаку, оскільки втрати урожаю можуть досягати 60%. Причому, гербокритичний період припадає на перші 30–50 днів вегетації досліджуваної культури [21–23].

Серед вирощуваних в Україні сільськогосподарських культур Brassica napus L. вимагає максимального рівня агрофармакологічного захисту для забезпечення високого рівня урожайності та якості вирощеної продукції. А це в свою чергу вимагає особливих підходів до застосування засобів захисту рослин в контексті регуляторного статусу діючих речовин, можливості формування їх залишків у продукції та відповідності установленим вимогам ринку, на який планується її реалізація.

Метою досліджень було провести порівняльну оцінку діючих речовин, що входять до складу агрофармакологічних препаратів різного цільового спрямування, та визначити можливості їх використання для формування ефективних систем захисту ріпаку озимого та ярого від комплексу шкідливих організмів з урахуванням чинних вимог європейського ринку.

Матеріали та методика досліджень. Інформаційною основою роботи слугували спеціалізовані інформаційні ресурси [8, 24–25], на базі яких проведено опрацювання та систематизацію відомостей щодо основних діючих речовин, їх функціонального призначення та характеристик засобів захисту рослин. Порівняльний аналіз отриманої інформації використовували для оцінювання доцільності застосування окремих діючих речовин у системах захисту ріпаку озимого та ярого з урахуванням вимог, що висуваються до продукції на ринку ЄС.

Результати досліджень. Технологія вирощування ріпаку передбачає висівання насіннєвих, яке підготовлене відповідним чином на насінєвих заводах. При цьому на кожну насінину наносяться захисні діючі речовини інсектицидної та фунгіцидної дії. З їх допомогою контролюються шкідливі об'єкти на початкових етапах росту і розвитку ріпаку. Це

перш за все хрестоцвіті блішки, збудники переноспорозу, альтернаріозу, фомозу. У табл. 1 наведена порівняльна інформація найбільш поширених діючих речовин, які використовуються для протруювання насіння ріпаку, щодо дозволеності використання в Україні та Європейському Союзі.

Таблиця 1 – Фунгіцидні та інсектицидні діючі речовини протруйників*[8, 24]

Діюча речовина	Використання	
	Україна	ЄС
Флуопіколід	+	+
Клотіанідин	+	–
Флуоксастробін	+	+

Примітка: «+» – дозволено до використання; «–» – заборонено до використання.

Серед значної кількості протруйників, для обробки насіння ріпаку рекомендується використовувати тільки одну інсектицидну та дві фунгіцидних діючих речовини.

У післясходовий період важливою складовою системи захисту ріпаку є застосування фунгіцидів, спрямованих на обмеження розвитку основних фітопатогенів (табл. 2).

Наведені дані дають змогу зіставити їх регуляторний статус в Україні та Європейському Союзі й визначити діючі речовини, використання яких потребує особливої уваги за вирощування ріпаку для подальшої реалізації на європейському ринку. Особливу небезпеку для посівів становлять збудники фомозу, альтернаріозу, склеротиніозу та циліндроспорозу, які за сприятливих погодних умов можуть істотно погіршувати фітосанітарний стан агроценозу та негативно впливати на формування врожаю.

Таблиця 2 – Фунгіцидні діючі речовини для захисту ріпаку від хвороб* [8, 24]

Діюча речовина	Використання	
	Україна	ЄС
Адепідин	+	–
Азоксистробін	+	+
Димоксистробін	+	–
Боскалід	+	+
Дифеноконазол	+	+
Карбендазим	+	–
Крезоксим-метил	+	+
Манкоцеб	+	–
Метконазол	+	+
Міклобутаніл	+	–
Пікоксистробін	+	–
Піраклостробін	+	+
Пропіконазол	+	–
Протіоконазол	+	+
Тіофанат-метил	+	–
Тебуконазол	+	+
Трифлоксістробін	+	+
Флуопірам	+	+
Ципроконазол	+	–
Цифлуфенамід	+	+

Примітка: «+» – дозволено до використання; «–» – заборонено до використання.

Вибір фунгіцидів для захисту ріпаку ускладнюється відмінностями в регуляторних підходах України та Європейського Союзу. Окремі діючі речовини, які нині дозволені до використання у вітчизняному сільськогосподарському виробництві, мають обмеження або не дозволені для застосування в країнах ЄС. За умов експортної орієнтації виробництва це необхідно враховувати вже на етапі формування системи захисту культури, оскільки використання таких речовин може створювати ризики щодо відповідності продукції вимогам ринку країни-імпортера.

Серед комплексу шкідливих організмів, що формують фітосанітарний стан агроценозів ріпаку, особливе значення мають фітофаги. Найбільшої шкоди посівам можуть завдавати хрестоцвіті блішки, прихованохоботники, ріпаковий квіткоїд та ріпакова міль. За високої чисельності шкідників і відсутності своєчасного контролю їх популяцій втрати врожаю можуть бути значними, що зумовлює необхідність постійного фітосанітарного моніторингу та обґрунтованого застосування інсектицидів.

Тому формування сучасної системи інсектицидного захисту ріпаку потребує одночасного врахування кількох взаємопов'язаних критеріїв: ефективності діючої речовини проти цільового шкідника, безпечності для запилювачів і корисної ентомофауни, можливості виникнення резистентності, а також відповідності регуляторним вимогам країн Європейського Союзу. Порівняльні характеристики основних інсектицидних діючих речовин, які використовуються або можуть використовуватися для захисту ріпаку, наведено в таблиці 3. Серед існуючих діючих

Таблиця 3 – Інсектицидні діючі речовини для захисту ріпаку від шкідників*[8, 24]

Діюча речовина	Використання	
	Україна	ЄС
Альфа-циперметрин	+	–
Ацетаміприд	+	+
Бета-цифлутрин	+	–
Біфентрин	+	–
Гамма-цигалотрин	+	–
Дельтаметрин	+	+
Диметоат	+	–
Імідаклоприд	+	–
Лямбда-цигалотрин	+	+
Пліназолін	+	–
Сульфоксафлор	+	+
Тау-флювалінат	+	+
Тіаклоприд	+	–
Хлорантраніліпрол	+	+
Хлорпірифос	+	–
Циперметрин	+	+

Примітка: «+» – дозволено до використання; «–» – заборонено до використання.

речовин в ЄС дозволені до використання лише ацетаміприд, дельтаметрин, лямбда-цигалотрин, сульфоксафлор, тау-флювалінат, хлорантраніліпрол та циперметрин.

Забур'яненість є одним із вагомих чинників, що обмежують реалізацію потенціалу насіннєвої продуктивності ріпаку. Сегетальна рослинність конкурує з культурними рослинами за основні фактори життєзабезпечення – вологу, поживні речовини, світло та простір, особливо на ранніх етапах органогенезу. За відсутності належного контролю чисельності бур'янів втрати врожаю насіння ріпаку, за даними наукових джерел, можуть сягати 30%. За сучасного рівня цін на насіння така величина недобору продукції має істотне економічне значення та обґрунтовує необхідність ефективного регулювання чисельності сегетальної рослинності в посівах.

У технології вирощування ріпаку для контролювання бур'янів застосовують гербіциди різного способу та строків дії (табл. 4).

Таблиця 4 – Гербіцидні діючі речовини для захисту посівів ріпаку*[8, 24]

Діюча речовина	Використання	
	Україна	ЄС
Амінопіралід	+	+
Галауксифен-метил	+	+
Диметенамід-П	+	+
Етаметсульфурон-метил	+	–
Імазамокс	+	+
Квінмерак	+	+
Кломазон	+	+
Клопіралід	+	+
Клетодим	+	+
Метазахлор	+	+
Піклорам	+	+
Пропізохлор	+	–
Флуазифоп-п-бутил	+	+
Флуроксипір-пемтил	+	+
Хізалофоп-П-етил	+	+
Хізалофоп-п-тефурил	+	+

Примітка: «+» – дозволено до використання; «–» – заборонено до використання.

Залежно від особливостей препарату, його вносять до появи сходів культури як ґрунтовий гербіцид або після появи рослин як страховий препарат. Поєднання цих підходів дає можливість впливати на бур'яновий компонент агроценозу в різні періоди вегетації та зменшувати його конкурентний вплив на рослини ріпаку.

Водночас вибір гербіцидів за сучасних умов не може обмежуватися оцінюванням їх ефективності проти бур'янів. Для продукції, орієнтованої на зовнішні ринки, важливе значення має регуляторний статус діючих речовин та встановлені допустимі рівні їх залишків у насінні. Відмінності між нормативними вимогами України та Європейського Союзу необхідно враховувати під час розроблення системи хімічного захисту, оскільки вони безпосередньо пов'язані з можливістю подальшої реалізації отриманої продукції на європейському ринку.

Невід'ємною складовою частиною технології вирощування ріпаку є застосування ретардантів або так званих морфорегуляторів. Частина із зазначених діючих речовин володіють фунгіцидними властивостями, а інші виключно призупиняють ріст надземної частини рослин. Оптимальною фазою проведення рістрегуляції даної культури є восени ВВСН 13-18, весною ВВСН 31-32. У табл. 5 наведена порівняльна характеристика найбільш поширених рістрегулюючих діючих речовин, щодо дозволеності використання в Україні та Європейському Союзі. Зазначені активні інгредієнти, як правило, не використовуються у форматі однокомпонентних обробок через обмежену спектральну ефективність.

Таблиця 5 – Рістрегулюючі діючі речовини*[8, 24]

Діюча речовина	Використання	
	Україна	ЄС
Мепікват хлорид	+	+
Паклобутразол	+	+
Тринексапак-етил	+	+

Для досягнення синергетичного ефекту та максимального захисту посівів ріпаку їх комбінують із високоактивними триазольними фунгіцидами – зокрема тебуконазолом, метконазолом або дифеноконазолом. Впровадження таких багатокомпонентних сумішей дозволяє не лише розширити діапазон контрольованих патогенів, а й значно підвищити біологічну та господарську ефективність захисних заходів.

Висновки. Підсумовуючи викладений матеріал, варто підкреслити, що ключовим бар'єром для українського аграрного сектору на шляху до імплементації європейських нормативних стандартів є гармонізація систем інсектицидного захисту посівів ріпаку. Саме фітофаги становлять домінуючу загрозу для потенціалу врожайності цієї культури, тоді як значна частина традиційних хімічних сполук, що забезпечували їхній ефективний контроль, наразі підпадає під суворі регуляторні заборони або обмеження в країнах ЄС.

Водночас контроль фітопатогенного фонду, забур'яненості та керування морфофізіологічними процесами рослин за допомогою рістрегуляторів не становлять критичних ризиків. Дозволений на сьогодні асортимент пестицидів дає змогу сформувати повноцінні, біологічно та економічно обґрунтовані технологічні схеми захисту без втрати їхньої результативності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Експорт продукції АПК: *UCAB Survey.* веб-сайт. URL: https://ucab.ua/ucab-survey/eksport-produkcziyi-apk-z-ukrayiny-u-2025-roczi-sklav-2253-mlrd-shho-na-2-mlrd-menshe-pokaznyka-2024-roku/. (Дата звернення 10.09.2026).

2. Експорт ріпаку з України у 2025/26 МР скоротився до девятирічного мінімуму: *АПК-інформ.* веб-сайт. URL: https://www.apk-inform.com/uk/news/1555245. (Дата звернення 10.09.2026).

3. Зовнішня торгівля України товарами. *Державна служба статистики України.* веб-сайт. URL:

https://stat.gov.ua/uk/publications/zovnishnya-torhivlya-ukrayiny-tovaramy-za-sichen-lypen-2025-roku-ekspres-vypusk. (Дата звернення 11.09.2026).

4. From Farm to Fork (F2F): *United Nations Development Programme.*. веб-сайт. URL: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-08/3%20Tree%20From%20Farm%20to%20Fork%20Strategy%203%20final_297x210mm_4%2B4_web_180822.pdf. (Дата звернення 11.09.2026).

5. The European Green Deal. *European Commission*. веб-сайт. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en. (Дата звернення 11.09.2026).

6. Фітофармакологія: Підручник / М.Д. Євтушенко та ін. Київ, Вища освіта, 2004. 432 с.: іл.

7. Петриченко В. Ф., Лихочвор В. В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур : підруч. Львів : НВФ "Українські технології", 2020. 806 с

8. Agronomio. *База знань для аграріїв*. веб-сайт. URL: https://agronomio.com. (Дата звернення 12.09.2026).

9. Макуха О. В. Система фітосанітарного моніторингу шкідників ріпаку озимого в умовах півдня України. Таврійський науковий вісник. 2020. № 114. С. 69–77. DOI https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.114.10

10. Kazda J., Baranyk P., Nerad D. The implication of seed treatment of winter oilseed rape. Plant, Soil and Environment. 2005. №51. P. 403-409. DOI: 10.17221/3604-PSE

11. Загальна фітопатологія / Пінчук Н. В., Вергелес П. М., Коваленко Т. М., Окрушко С. Є. Вінниця: ВНАУ. 2019. 276 с.

12. Сергієнко В., Шита О., Михайленко С. Фунгіцидний захист посівів озимого ріпаку від найпоширеніших хвороб. *Міжвідомчий тематичний науковий збірник фітосанітарної безпеки* 2009. №68. С. 137–147. https://doi.org/10.36495/1606-9773.2022.68.137-147

13. Tufail A., Muhammad I., Safdar A., Raza M., Zubair A. Effect of Alternaria sp on seed germination in rapeseed, and its control with seed treatment. *Journal of Cereals and Oilseeds*. 2020. № 11. P. 1-6. https://doi.org/10.5897/JCO2017.0178.

14. Пінчук Н. В., Вергелес П. М., Коваленко П. М. Ефективність захисту посівів озимого ріпаку від шкодочинних організмів. Сільське господарство та лісівництво. 2021. №3 (22). С. 119–134. DOI:10.37128/2707-5826-2021-3-10

15. Томчук О. М. Вплив використання фунгіцидів з ріст регулюючим ефектом на стан перезимівлі гібридів ріпаку озимого. Аграрні інновації. 2025. №32. С. 215–227. DOI: https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2025.32.31

16. Berry P. M., Spink J. H. Understanding the effect of a triazole with anti-gibberellin activity on the growth and yield of oilseed rape (Brassica napus). *The Journal of Agricultural Science*. 2009. Vol. 147. P. 273–285.

17. Забарний О. С., Забарна Т. А. Особливості догляду за посівами ріпаку озимого у весняний період. Сільське господарство та лісівництво. 2024. №32. С. 50–61. DOI:10.37128/2707-5826-2024-1-5

18. Сільськогосподарська ентомологія / М.Б. Рубан, та інші. Київ. Арістей. 2007. 520 с.

19. Глива В. В., Случак О. М., Волощук О. П. Підвищення врожайності й посівних якостей насіння ріпаку озимого залежно від застосування інсектицидів в умовах Західного Лісостепу України. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2021. №*69*(2). С. 22–40. https://doi.org/10.32636/01308521.2021-(69)-2-2

20. Сніжок О. Ефективний контроль чисельності основних шкідників ріпаку озимого. *Пропозиція*. 2017. № 3. С. 156–160. веб-сайт. URL: https://propozitsiya.com/articles/ahrokhimiya-insektytsydy/yak-kon-trolyuvaty-shkidnykiv-ripa-ku (Дата звернення 12.09.2026).

21. Веселовський І. В., Манько І. В., Танчик С. П. Бур'яни та заходи боротьби з ними. Київ: НМЦ Мін. АПК України. 1998. 240 с.

22. Сніжок О. В., Ювчик Н. О. Видовий склад шкідливих організмів в посівах ріпаку озимого залежно від обробітку ґрунту та системи захисту. *Зернові культури*. 2021. Том 5. № 1. С. 145–152. DOI: https://doi.org/10.31867/2523-4544/0171

23. Атлас бур`янів. Навчальний посібник / Косолап М. П. та ін.: Київ. НУБіП України. 2022. 136 с.

24. Pesticide Properties Database. *University of Hertfordshire*. веб-сайт. URL: https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/. (Дата звернення 13.09.2026).

25. Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. *Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України.* веб-сайт. URL: https://mepr.gov.ua/upravlinnya-vidhodamy/derzhavnyj-reyestr-pestytsydiv-i-agrohimikativ-dozvolenyh-do-vykorystannya-v-ukrayini/. (Дата звернення 13.09.2026).

REFERENCES:

1. Eksport produktsii APK. (2026). [Exports of agricultural and food products]. *UCAB Survey*. URL: https://ucab.ua/ucab-survey/eksport-produkcziyi-apk-z-ukrayiny-u-2025-roczi-sklav-2253-mlrd-shho-na-2-mlrd-menshe-pokaznyka-2024-roku/. [in Ukrainian].

2. Eksport ripaku z Ukrainy u 2025/26 MR skorotyvsia do deviatyrichnoho minimumu. (2026). [Ukraine's rapeseed exports in the 2025/26 marketing year fell to a nine-year low.] *APK-inform*. URL: https://www.apk-inform.com/uk/news/1555245. [in Ukrainian].

3. Zovnishnia torhivlia Ukrainy tovaramy. (2025). [Ukraine's foreign trade in goods]. *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy.* URL: https://stat.gov.ua/uk/publications/zovnishnya-torhivlya-ukrayiny-tovaramy-za-sichen-lypen-2025-roku-ekspres-vypusk. [in Ukrainian].

4. From Farm to Fork (F2F). (2022). *United Nations Development Programme.* URL: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-08/3%20Tree%20From%20Farm%20to%20Fork%20Strategy%203%20final_297x210mm_4%2B4_web_180822.pdf.

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

6. Ievtushenko, M. D., Mariutin, F. M., Turenko, V. P., Zherebko, V. M. & Sekun, M. P. (2004). Fitofarmakolohiia: Pidruchnyk. [Phytopharmacology: A Textbook]. Kyiv: Vyshcha osvita. 432 s. [in Ukrainian].

7. Petrychenko, V. F. & Lykhochvor, V. V. (2020) Roslynnytstvo. Novi tekhnolohii vyroshchuvannia polovykh

kultur: pidruch. [Crop Production. New Technologies for Growing Field Crops A Textbook]. Lviv: NVF "Ukrainski tekhnolohii". 806 s. [in Ukrainian].

8. Agronomio. (2026). [Agronomio]. *Baza znan dlia ahrariiv*. URL: https://agronomio.com[in Ukrainian].

9. Makukha, O. V. (2020). Systema fitosanitarnoho monitorynhu shkidnykiv ripaku ozymoho v umovakh pivdnia Ukrainy. [Phytosanitary monitoring system for winter rapeseed pests in southern Ukraine] *Tavriiskyi naukovyi visnyk*. № 114. S. 69–77. DOI https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.114.10. [in Ukrainian].

10. Kazda, J., Baranyk P. & Nerad D. (2005). The implication of seed treatment of winter oilseed rape. *Plant, Soil and Environment*. №51. 403–409. DOI: 10.17221/3604-PSE.

11. Pinchuk, N. V., Verheles, P. M., Kovalenko, T. M. & Okrushko, S. Ie. (2019). Zahalna fitopatolohiia. [General Phytopathology]. Vinnytsia: VNAU. 276 s. [in Ukrainian].

12. Serhiienko, V., Shyta, O., Mykhailenko, S. (2023). Funhitsydnyi zakhyst posiviv ozymoho ripaku vid naiposhyrenishykh khvorob. [Fungicide protection of winter rapeseed crops against the most common diseases]. *Mizhvidomchyi tematychnyi naukovyi zbirnyk fitosanitarnoi bezpeky*. №68. S. 137–147. DOI: https://doi.org/10.36495/1606-9773.2022.68.137-147. [in Ukrainian].

13. Tufail, A., Muhammad, I., Safdar, A., Raza, M. & Zubair, A. (2020). Effect of Alternaria sp on seed germination in rapeseed, and its control with seed treatment. *Journal of Cereals and Oilseeds*. №11. S. 1–6. DOI: https://doi.org/10.5897/JCO2017.0178.

14. Pinchuk, N. V., Verheles, P. M. & Kovalenko, P. M. (2021). Efektyvnist zakhystu posiviv ozymoho ripaku vid shkodochynnykh orhanizmiv. [Efficacy of protecting winter rapeseed crops against harmful organisms]. *Silske hospodarstvo ta lisivnytstvo.* №3 (22). S. 119–134. DOI: 10.37128/2707-5826-2021-3-10. [in Ukrainian].

15. Tomchuk, O. M. (2025) Vplyv vykorystannia funhitsydiv z rist rehuliuiuchym efektom na stan perezymivli hibrydiv ripaku ozymoho. [The influence of the use of fungicides with a growth-regulating effect on the state of overwintering of winter rapeseed hybrids.]. *Ahrarni innovatsii*. №32. S. 215–227. DOI: https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2025.32.31. [in Ukrainian].

16. Berry P. M. & Spink J. H. (2009). Understanding the effect of a triazole with anti-gibberellin activity on the growth and yield of oilseed rape (Brassica napus). *The Journal of Agricultural Science*. №. 147. S. 273–285.

17. Zabarnyi, O. S. & Zabarna, T. A. (2024). Osoblyvosti dohliadu za posivamy ripaku ozymoho u vesnianyi period. [Specifics of winter rapeseed crop care during the spring period]. *Silske hospodarstvo ta lisivnytstvo*. №32. S. 50-61. DOI:10.37128/2707-5826-2024-1-5. [in Ukrainian].

18. Ruban, M. B., Likar, Ya.M., Hadzalo, Ya. M. & Bobos, I. M. (2007). Silskohospodarska entomolohiia. [Agricultural Entomology]. Kyiv: Aristei. 520 s. [in Ukrainian].

19. Hlyva, V. V., Sluchak, O. M. & Voloshchuk, O. P. (2021). Pidvyshchennia vrozhainosti y posivnykh yakostei nasinnia ripaku ozymoho zalezhno vid zastosuvannia insektytsydiv v umovakh Zakhidnoho Lisostepu Ukrainy [Increasing the yield and sowing qualities of winter rapeseed seeds depending on insecticide application in the Western Forest-Steppe zone of Ukraine.]. *Peredhirne ta hirske zemlerobstvo i tvarynnytstvo*. №69(2). S. 22–40. https://doi.org/10.32636/01308521.2021-(69)-2-2 [in Ukrainian].

20. Snizhok, O. (2017). Efektyvnyi kontrol chyselnosti osnovnykh shkidnykiv ripaku ozymoho. [Effective control of key winter rapeseed pest populations]. *Propozytsiia*. № 3. S. 156-160. URL: https://propozitsiya.com/articles/ahrokhimiya-insektytsydy/yak-kon-tro-lyuvaty-shkidnykiv-ripa-ku [in Ukrainian].

21. Veselovskyi, I. V., Manko, I. V. & Tanchyk, S. P. (1998). Buriany ta zakhody borotby z nymy [Weeds and measures to combat them]. Kyiv: NMTs Min. APK Ukrainy. 240 s. [in Ukrainian].

22. Snizhok, O. V., Yuvchyk, N. O. (2021). Vydovyi sklad shkidlyvykh orhanizmiv v posivakh ripaku ozymoho zalezhno vid obrobitku gruntu ta systemy zakhystu. [Species composition of harmful organisms in winter rapeseed crops depending on tillage and crop protection systems]. *Zernovi kultury*. 2021. Tom 5. № 1. S. 145–152. DOI: https://doi.org/10.31867/2523-4544/0171

23. Kosolap, M. P., Ivaniuk, M. F., Prymak, I. D, Anisymova, A. A., Babenko, A. I. (2022) Atlas bur`ianiv. Navchalnyi posibnyk. [Atlas of weeds. Textbook]. Kyiv. NUBiP 136 s. [in Ukrainian].

24. Pesticide Properties Database. (2026). *University of Hertfordshire.* URL: https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/.

25. Derzhavnyi reiestr pestytsydiv i ahrokhimikativ, dozvolenykh do vykorystannia v Ukraini. (2025) [State Register of Pesticides and Agrochemicals Allowed for Use in Ukraine]. *Ministerstvo zakhystu dovkillia ta pryrodnykh resursiv Ukrainy.* URL: https://mepr.gov.ua/upravlinnya-vidhodamy/derzhavnyj-reyestr-pestytsydiv-i-agrohimikativ-dozvolenyh-do-vykorystannya-v-ukrayini/. [in Ukrainian].

Сеник І.І., Грам'як Р.П. Адаптація хімічного захисту ріпаку (*Brassica napus L. Oleifera)* в Україні до Європейських вимог

Мета. Проведення порівняльної оцінки діючих речовин, що входять до складу агрофармакологічних препаратів різного цільового спрямування, та визначити можливості їх використання для формування ефективних систем захисту ріпаку озимого та ярого від комплексу шкідливих організмів з урахуванням чинних вимог європейського ринку.

Методологічна база роботи ґрунтується на систематизації та аналізі спеціалізованих інформаційних джерел, зокрема наукових публікацій, реферативних баз даних, нормативно-правових актів та європейських регуляторних директив у сфері захисту рослин. **Результати**. Серед фітофагів ріпаку озимого та ярого особливо шкідливими є попелиці, блішки, прихованохоботник, квіткоїд, молі. Хвороби ріпаку в основному представлені фомозом, альтернаріозом, склеротиніозом, а сегетальна рослинність – комплексом однорічних і багаторічних видів та падалицею зернових колосових культур, як виступають попередником для даної культури. Перехід України до європейської системи регулювання застосування засобів захисту рослин зумовлює необхідність перегляду підходів до вибору діючих речовин, що використовуються у технологіях вирощування сільськогосподарських культур. Особливої актуальності зазначена проблематика набуває для інсектицидного захисту ріпаку, оскільки переважна більшість діючих речовина заборонена

до використання в ЄС, зокрема це стосується таких неонікотиноїдів, як імідаклоприд, тіаклоприд, тіаметоксам та клотіанідин, а також синтетичних піретроїдів – альфа-циперметрину, бета-цифлутрину, біфентрину та гамма-цигалотрину. Контроль фітофагів може здійснюватися препаратами на основі ацетаміприду та тау-флювалінату.

Висновки. Ключовим бар'єром для українського аграрного сектору на шляху до імплементації європейських нормативних стандартів є гармонізація систем інсектицидного захисту посівів ріпаку. В той же час, контроль фітопатогенного фонду, забур'яненості та керування морфофізіологічними процесами рослин за допомогою рістрегуляторів не становлять критичних ризиків. Дозволений на сьогодні асортимент пестицидів дає змогу сформувати повноцінні, біологічно та економічно обґрунтовані технологічні схеми захисту без втрати їхньої результативності.

Ключові слова: ріпак, урожайність, гербіциди, інсектициди, протруйники, фунгіциди, шкідливі об'єкти.

Senyk I.I., Gramiak R.P. Adapting chemical protection for rapeseed (*Brassica napus L. Oleifera*) in Ukraine to European requirements

Objective. To conduct a comparative assessment of active substances contained in agrochemical products with various intended uses and to determine their potential for creating effective protection systems against pest complexes affecting winter and spring rapeseed, while taking into account current European market requirements. **Methodology**. The study is based on the systematization and analysis of specialized information sources, including scientific publications, abstract databases, legal acts, and European regulatory directives regarding plant protection. **Results**. Aphids, flea beetles, weevils, blossom beetles, and moths are among the most harmful pests affecting winter and spring rapeseed. Rapeseed diseases are primarily represented by phoma stem canker, alternaria blight, and sclerotinia stem rot, while weed vegetation consists of a complex of annual and perennial species, as well as volunteer cereal crops (which often serve as the preceding crop). Ukraine's transition to the European regulatory system for plant protection products necessitates a review of approaches to selecting the active substances used in crop cultivation technologies. This issue is particularly relevant to insecticide protection for rapeseed, as the vast majority of active substances are banned in the EU; this applies specifically to neonicotinoids such as imidacloprid, thiacloprid, thiamethoxam, and clothianidin, as well as synthetic pyrethroids – alpha-cypermethrin, beta-cyfluthrin, bifenthrin, and gamma-cyhalothrin. Pest control can be achieved using products based on acetamiprid and tau-fluvalinate.

Conclusions. A key barrier for the Ukrainian agricultural sector in implementing European regulatory standards is the harmonization of insecticide protection systems for rapeseed crops. At the same time, controlling phytopathogens and weeds, as well as managing plant morphophysiological processes through growth regulators, does not pose critical risks. The currently permitted range of pesticides allows for the creation of comprehensive, biologically and economically sound crop protection schemes without compromising their effectiveness.

Key words: rapeseed, yield, herbicides, insecticides, seed treatments, fungicides, harmful organisms.

Дата першого надходження статті до видання: 17.09.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 26.10.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 13.11.2026

Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу CC BY 4.0