

# ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМБІНОВАНИХ ІНСЕКТИЦИДІВ НЕОНІКОТИНОЇДНО-ПІРЕТРОЇДНОГО ТИПУ В КОНТРОЛІ ЧИСЕЛЬНОСТІ *Ceutorhynchus assimilis* Паук НА ПОСІВАХ РІПАКУ ОЗИМОГО

**Мета.** Наведено результати досліджень 2023—2025 рр. ефективності інсектицидів неонікотинної-піретроїдного типу у захисті ріпаку озимого (*Brassica napus oleifera bienis* D.C.) в контролі чисельності *Ceutorhynchus assimilis* Паук. **Методи.** Дослідження проводили на ріпаку сорту Верітас, у СТОВ «Роздільнянське», Роздільнянського р-ну, Одеської обл. Уточнювали видовий склад та динаміку чисельності фітофагів методом маршрутних обстежень згідно із загальноприйнятими методиками. **Результати.** Встановлено, що найнебезпечнішим фітофагом є прихованохоботник насінневий (*Ceutorhynchus assimilis* Паук.), який суттєво знижує урожайність та якість насіння. Серед досліджених препаратів найвищу технічну ефективність продемонстрував Інзак Зеон, МКС (ацетаміпрід, 200 г/л + лямбда-цигалотрин, 80 г/л) — 68,6—88,8%. Протеус 110 ОД, МД (дельтаметрин, 10 г/л + тіаклопрід, 100 г/л) мав ефективність 62,0—75,8%. **Висновки.** Погодні умови істотно впливали на стабільність дії інсектицидів. У 2024 р. ефективність була нижчою через високі температури (до +29°C), тоді як у 2023 та 2025 роках препарати діяли більш стабільно. Доведено, що застосування сучасних інсектицидів знижує чисельність шкідників до рівня нижче економічного порогу шкідливості, що є необхідною умовою отримання високого та якісного врожаю ріпаку. Отримані результати мають важливе практичне значення для вдосконалення системи інтегрованого захисту ріпаку озимого в умовах Півдня України.

**ріпак озимий; *Ceutorhynchus assimilis* Паук.; інсектициди; ефективність**

Ріпак озимий (*Brassica napus oleifera bienis* D.C.) є однією з провідних та високоприбуткових олійних культур світу, поступа-

**Н.Т. МОГИЛЮК,**  
кандидат сільськогосподарських наук

**К.А. ШМАТКОВСЬКА,**  
кандидат сільськогосподарських наук

**А.О. БУЛАХ**

<sup>1</sup>Дослідна станція карантину  
винограду і плодкових культур  
Інституту захисту рослин НААН,  
вул. Фонтанська дорога, 49,  
м. Одеса, 65049, Україна

<sup>2</sup>Одеський державний аграрний  
університет, вул. Канатна, 99,  
м. Одеса, 65039, Україна

ючись за поширенням лише сої та бавовнику. Його вирощують на площі близько 30 млн га за середньої урожайності 1,3—1,5 т/га. Культура має важливе значення як джерело рослинної олії для харчової промисловості та виробництва біодизелю, характеризується високою експортною цінністю та здатна забезпечити значний прибуток виробникам. Серед олійних культур за масштабами виробництва ріпак займає третє місце у світі. Найбільші посівні площі ріпаку в Китаї, Індії, Канаді і становлять 5,4—6,4 млн га. У Європейському Союзі ріпак вирощують на площі 2,6—3,5 млн га, а його середня врожайність становить 2,4—2,8 т/га. Основні посіви ріпаку зосереджені у Франції (1,15 млн га), Німеччині (1 млн га), Великобританії (0,5 млн га), Польщі (0,47 млн га) [1]. У 2022 р. найбільшими виробниками є Канада, Франція, Німеччина, Китай, Індія та Австралія, на які припадає близько 75% світового виробництва.

Виробництво ріпаку в Украї-

ні характеризується позитивною динамікою. Загальна площа посівів становить 294,8 тис. га, з яких 288,9 тис. га займає ріпак озимий. За останні роки спостерігається стале розширення посівних площ цієї культури, що супроводжується підвищенням середньої врожайності до рівня 28,7 ц/га та свідчить про зростання агротехнічної ефективності й адаптацію технологій вирощування до сучасних умов. Окрім економічної значущості ріпак виконує важливі агроєкологічні функції: покращує структуру та фітосанітарний стан ґрунту, не виснажує його, як соняшник, розрихлює ґрунт у сівозмінах та здатний очищати його від радіонуклідів. Водночас одержання високих і стабільних врожаїв ріпаку неможливе без ефективного захисту від шкідників [2—5].

В Україні відомо понад 200 видів комах, здатних живитися рослинами родини хрестоцвітих, з яких близько 50 належать до спеціалізованих фітофагів. У посівах ріпаку озимого реєструють понад 100 видів шкідників, проте найбільш небезпечними є блішки хрестоцвіті (*Phyllotreta* spp.), квіткоїд ріпаковий (*Meligethes aeneus* F.), прихованохоботник насінневий (*Ceutorhynchus assimilis* Паук.), комарик стручковий (*Dasineura brassicae* Winn.), трач ріпаковий (*Athalia rosae* L.), попелиця капустияна (*Brevicoryne brassicae* L.), міль капустияна (*Plutella xylostella* L.), білянка ріпакова (*Pieris rapae* L.) та совка капустияна (*Mamestra brassicae* L.).

За даними М.О. Яременка зі співавторами (2022), у посівах ріпаку озимого формується стійкий комплекс шкідників, які по-

шкоджують генеративні органи рослин, і чия шкідливість особливо зростає в період бутонізації та цвітіння. Саме на цьому етапі вплив фітофагів найбільш критичний, оскільки вони знижують кількість сформованих зав'язей та життєздатність насіння, що безпосередньо позначається на рівні врожайності та якості продукції [6].

Класична узагальнююча праця В.В. Лихочвора і В.Ф. Петриченка (2010) підкреслює, що інтенсивність пошкодження ріпаку залежить не лише від видового складу шкідників, але й від погодних умов, строків сівби, густоти стояння рослин та стану агрофітоценозу. Автори наголошують на необхідності системного підходу до захисту, що включає профілактичні, агротехнічні та хімічні заходи [7].

За результатами досліджень Б.А. Буюклі та Р.М. Усова (2023), у Південному Степу України найчисельнішими є шкідники, пов'язані з генеративними органами ріпаку: квіткоїд ріпаковий (*Meligethes aeneus* F.), прихованохоботник насіннєвий (*Ceutorhynchus assimilis* Payk.) та комарик стручковий (*Dasineura brassicae* Winn.). Автори відзначають, що кліматичні умови Півдня сприяють формуванню двох і більше поколінь окремих видів впродовж вегетаційного періоду, що ускладнює контроль їхньої чисельності [8].

У дослідженнях О.В. Шити та М.М. Бащенко (2023), проведених у зоні Лісостепу, визначено, що динаміка розселення та шкідливості основних фітофагів значною мірою корелює зі строками початку вегетації ріпаку та фазами його розвитку. Автори підкреслюють важливість моніторингу, як базового елементу інтегрованого захисту, особливо в період виходу імаго, які перезимували [9].

Особливості біології ріпаку озимого, у порівнянні з іншими капустяними культурами, зумовлюють специфіку формування комплексу шкідників та рівня їхньої шкідливості. Історично для захисту культури застосовували

токсичні препарати на основі сполук миш'яку та важких металів. Проте сучасні вимоги щодо екологічної безпеки та якості продукції унеможливають їх використання, що потребує впровадження ефективних, селективних та малотоксичних методів захисту.

Дослідження Л. Яковця (2023) засвідчують, що результативність контролю чисельності шкідників ріпаку озимого значною мірою залежить від технологічної мети вирощування. У разі використання культури для виробництва біодизелю важливо забезпечити не лише урожайність, а й високий вміст олії, який знижується під впливом пошкоджень генеративних органів. Автор наголошує на критичній ролі ранньовесняного моніторингу та своєчасного застосування інсектицидів у фазу бутонізації [10].

Б.П. Хомеренчук (2024) доводить, що контроль чисельності фітофагів визначає біоенергетичний потенціал агроценозу ріпаку озимого. Своєчасні інсектицидні обробки дають змогу не лише зменшити втрати врожаю, але й підвищити вихід енергії з одиниці площі при використанні врожаю як сировини для біопалива. Таким чином, шкідники ріпаку є не лише агрономічним, а й біоенергетичним лімітуючим фактором [11].

**Мета дослідження** — вивчення ефективності сучасних засобів контролю шкідників ріпаку озимого для забезпечення стабільної врожайності, зменшення пестицидного навантаження та збереження агроєкосистем.

**Матеріали та методи досліджень.** Основу експериментальних матеріалів становили сучасні пестициди хімічного походження, офіційно дозволені до використання для захисту посівів ріпаку. Уточнення видового складу та динаміки чисельності фітофагів здійснювали методом маршрутних обстежень згідно із загальноприйнятими методиками [12]. Польові дослідження виконували відповідно до міжнародних методичних рекомендацій ЄС: Bulletin OEPP/EPPO

Bulletin — EPPO Standard PP 1/218(2): *Phyllotreta* spp. On oilseed rape [13]. Для оцінювання достовірності результатів досліджень використовували математично-статистичний метод [14].

Дослідження проводили у 2023—2025 рр. на посівах ріпаку озимого сорту Верітас, у СТОВ «Роздільнянське», Роздільнянського р-ну, Одеської обл. Основу експериментальних матеріалів становили сучасні пестициди хімічного походження, офіційно дозволені до використання для захисту ріпакових насаджень [15].

Для порівняльного аналізу ефективності досліджували комбіновані інсектициди неонікотиніоїдно-піретроїдного типу: Інзак Зеон, МКС (ацетаміпрід, 200 г/л + лямбда-цигалотрин, 80 г/л) у нормах 0,15 та 0,2 л/га; Протеус, МД (дельтаметрин, 10 г/л + тіаклопрід, 100 г/л) у нормі 0,75 л/га. Розмір ділянок — 36 м<sup>2</sup>. Повторність — 4-разова. Витрата робочої рідини — 300 л/га. Обліки проводили до обробки та на 3-, 7- і 14-ту добу після неї.

**Метеорологічні умови в роки досліджень.** Температура квітня 2023 р. перевищувала середньобогаторічний показник на 0,8°C. За місяць випало 117 мм опадів за норми 34 мм. Травень був посушливим, а температура повітря була вищою за норму на 1,2°C. У квітні 2024 р. переважала спекотна та дощова погода. Температура перевищила середній показник на 5,6°C, а кількість опадів за місяць становила 206% від норми. У травні температура була в межах кліматичної норми: фактична — 15,8°C, середньомісячна — 15,1°C. За місяць випало 34,1 мм опадів за норми 39 мм. Перша половина квітня 2025 р. характеризувалася зниженою температурою, тоді як у другій половині місяця переважала спекотна та суха погода. Кількість опадів за квітень становила лише 45% норми. Травень був прохолодним: температура виявилася нижчою за середньобогаторічний показник на 0,9°C. Впродовж місяця випало 61 мм опадів за норми 39 мм.

**Результати досліджень та обговорення.** За моніторингу фітосанітарного стану посівів ріпаку Півдня України виявили найпоширеніших шкідників (рис.). Ці фітофаги відрізняються як за характером пошкоджень, так і за біологічними особливостями: квіткоїд ріпаковий та прихованохоботники переважно пошкоджують бутони, стручки й стебла; комарик стручковий спричиняє передчасне розтріскування стручків і втрату насіння. Більшість видів розвивають одне покоління на рік і зимують у стадії дорослих у ґрунті (квіткоїд, прихованохоботники) (табл. 1).

За даними попередніх спостережень, одним із ключових шкідників, що завдає прямої та опосередкованої шкоди посівам ріпаку Півдня України, є прихованохоботник насінневий (*Ceutorhynchus assimilis* Payk.). Імаго живляться на стеблах, квітконіжках, бутонах, тичинках і приймочках, вигризаючи невеликі заглиблення. Основної шкоди завдають личинки, які розвиваються в стручках, живлячись насінням. Одна личинка може знищити від 3 до 7 насінин. Прихованохоботник насінневий зимує у фазі імаго під рослинними рештками або в поверхневому шарі ґрунту. За середньодобової температури +7...+8°C жуки виходять на поверхню. Масове заселення посівів відбувається на початку цвітіння ріпаку, коли температура підвищується до +18°C. Перші заселення фіксують 21—23 квітня, а найбільша чисельність шкідника спостерігається 9—11 травня, у фазі масового цвітіння культури. Яйцекладка триває з другої половини травня до кінця червня. Самиця вигризає отвір у стінці молодого стручка і відкладає всередину одне, рідше два, білих яйця. Плодючість однієї самиці сягає 150 яєць. Ембріональний розвиток триває 7—10 діб. Личинки відроджуються наприкінці травня (28—30 числа) й розвиваються близько місяця, пошкоджуючи за цей час 3—4 насінини. Наприкінці червня — на початку липня вони прогризають у стручку

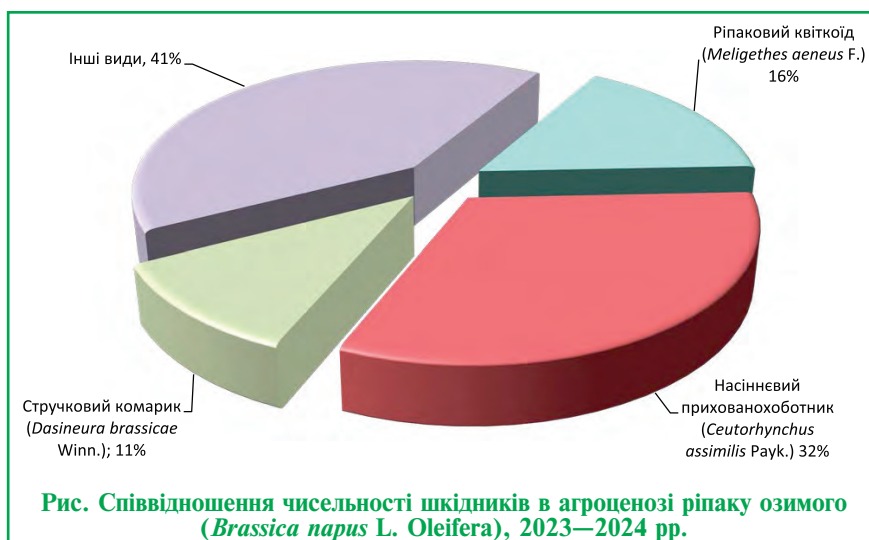


Рис. Співвідношення чисельності шкідників в агроценозі ріпаку озимого (*Brassica napus* L. *Oleifera*), 2023—2024 рр.

круглий отвір, переважно в його нижній частині, та потрапляють у ґрунт. Там, на глибині 2—4 см, утворюють земляну комірчку, де відбувається заляльковування. Вихід молодих жуків нового покоління триває до серпня. До настання холодної осінньої погоди вони живляться переважно на хрестоцвітих бур'янах. Високій чисельності шкідника сприяє суха та спекотна погода. Окрім прямої шкоди, прихованохоботник ріпаковий насінневий завдає й опосередкованої: його ходи використовує комарик стручковий капустяний, що також спричиняє зниження врожайності насіння. Додатково волога, яка потрапляє у стручки через пошкодження, може спричинити проростання насіння та загнивання стручків.

В умовах Роздільнянського р-ну Одеської обл. заселення імаго прихованохоботника насінневого (*Ceutorhynchus assimilis* Payk.) та квіткоїда ріпакового (*Meligethes aeneus* F.) посівів ріпаку озимого відзначали у першій декаді квітня. Перевищення економічного порогу шкідливості (ЕПШ) прихованохоботника насінневого (4—6 жуків на 25 рослин) спостерігали на початку другої декади квітня (фаза ВВСН 55—57). Чисельність шкідника на момент обробки становила: у 2023 р. — 5—8 жуків на 25 рослин; у 2024 — 9—12; у 2025 р. — 6—8 жуків на 25 рослин. Оскільки чисельність квіткоїда ріпакового та комарика стручкового впродовж періоду досліджень не досягала ЕПШ,

### 1. Таксономічна характеристика та біологічні особливості основних фітофагів посівів ріпаку озимого Півдня України

№	Видова назва	Систематичне положення	Тип пошкодження	Біологічні особливості
1	Квіткоїд ріпаковий <i>Meligethes aeneus</i> Fabricius, 1775	Ряд Жорсткокрилі (Coleoptera), родина Блискітніки (Nitidulidae), рід Квіткоїд ( <i>Meligethes</i> )	Жуки пошкоджують бутони, які гинуть і опадають; личинки живляться пилком квіток	Розвивається одне покоління на рік. Зимують дорослі жуки у ґрунті, під рослинними рештками. Масовий виліт — у фазі бутонізації ріпаку
2	Прихованохоботник насінневий <i>Ceutorhynchus assimilis</i> Paykull, 1792	Ряд Жорсткокрилі (Coleoptera), родина Довгоносики (Curculionidae), рід Прихованохоботники ( <i>Ceutorhynchus</i> )	Личинки розвиваються у стручках, пошкоджують насіння, знижуючи врожай	Дає одне покоління. Зимують дорослі у ґрунті. Самиці відкладають яйця в стручки, личинки виїдають насіння
3	Комарик стручковий <i>Dasineura brassicae</i> Winn.	Ряд Двокрилі (Diptera), родина Галлові комарики (Cecidomyiidae), рід <i>Dasineura</i>	Личинки викликають раннє розтріскування стручків та втрату насіння	Має кілька поколінь за сезон. Зимують личинки у коконах у ґрунті. Масова шкідливість — у період наливу насіння

оцінку ефективності інсектицидів зосереджено на контролі прихованохоботника насінневого.

Динаміка ефективності інсектицидів у захисті ріпаку озимого досліджували впродовж трьох років (табл. 2). У 2023 р. всі препарати показали 100% ефективність на 3-тю та 7-му добу незалежно від норми витрати. На 14-ту добу ефективність трохи знизилась і становила: Інзак Зеон, МКС у нормі витрати 0,15 л/га — 95,14%; 0,2 л/га — 97,5%. Інсектицид Протеус 110 ОД, МД у нормі витрати 0,75 л/га мав нижчу ефективність — 92,5%. Отже, у 2023 р. всі інсектициди діяли стабільно та тривало, найвищий рівень тривалості забезпечив Інзак Зеон, МКС ЗС у нормах витрати 0,2 л/га. Високий ефективності у 2023 р. сприяли погодні умови (помірна температура, що не знижувала стабільність препаратів) — препарати справлялись швидше і показували 100% результат.

У 2024 р. ефективність препаратів виявилась нижчою, ніж у 2023 р., особливо на 14-ту добу. Через 3 доби найвищий результат — 87,6% показав Інзак Зеон, МКС у нормі витрати 0,2 л/га; на інших варіантах — 74,4 та 78,6%. Через 7 діб тенденція збереглася й найвища ефективність була на варіанті використання Інзак Зеон, МКС у нормі витрати 0,2 л/га — 80,6%, на інших варіантах 72—76,6%. Через 14 діб Інзак Зеон, МКС мав ефективність — 76,2—80,1%; Протеус 110 ОД, МД — лише 68,8%. 2024 рік характеризувався загальним зниженням ефективності препаратів, імовірно через погодні умови (в квітні максимальна температура повітря підвищувалась до 29°C).

У 2025 році через 3 доби після обробки найвищі показники були на варіанті Інзак Зеон, МКС (0,2 л/га) — 97,3%, на інших варіантах — 93,3—95,7%. Через 7 діб Інзак Зеон, МКС у нормі витрати 0,2 л/га знову показав найкращі результати — 95,7%.

Протеус 110 ОД, МД мав теж доволі високий показник, ефективність досягала 92,7%. Через 14 діб найкращий результат у Інзак

## 2. Технічна ефективність інсектицидів у захисті ріпаку озимого від прихованохоботника насінневого (*Ceutorhynchus assimilis* Payk.) в умовах Півдня України, у 2023—2025 рр.

№	Варіанти досліджу	Норма витрати, л/га	Ефективність дії, %								
			Через 3 доби			Через 7 діб			Через 14 діб		
			2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025
1	Інзак Зеон, МКС (ацетаміприд, 200 г/л + лямбда-цигалотрин, 80 г/л)	0,15	100,0	78,6	93,3	100,0	76,6	88,9	95,1	76,2	71,3
2	Інзак Зеон, МКС (ацетаміприд, 200 г/л + лямбда-цигалотрин, 80 г/л)	0,2	100,0	87,6	97,3	100,0	80,6	95,7	97,5	80,1	80,7
3	Протеус 110 ОД, МД (дельтаметрин, 10 г/л + тіаклоприд, 100 г/л)	0,75	100,0	74,4	95,7	100,0	72,0	92,7	92,5	68,8	66,5

## 3. Технічна ефективність інсектицидів у захисті ріпаку озимого від прихованохоботника насінневого (*Ceutorhynchus assimilis* Payk.) на стручках в умовах Півдня України у 2023—2025 рр.

№	Варіанти досліджу	Норма витрати, л/га	Ефективність дії, %					
			2023		2024		2025	
			Пошкоджено стручків, %	Ефективність, %	Пошкоджено стручків, %	Ефективність, %	Пошкоджено стручків, %	Ефективність, %
1	Контроль (без обробки інсектицидами)	–	17,8	–	29,2	–	45,5	–
2	Інзак Зеон, МКС (ацетаміприд, 200 г/л + лямбда-цигалотрин, 80 г/л)	0,15	3,0	83,1	5,9	79,8	14,3	68,6
3	Інзак Зеон, МКС (ацетаміприд, 200 г/л + лямбда-цигалотрин, 80 г/л)	0,2	2,0	88,8	5,0	82,9	11,5	74,7
4	Протеус 110 ОД, МД (дельтаметрин, 10 г/л + тіаклоприд, 100 г/л)	0,75	4,3	75,8	7,0	75,0	17,3	62,0
НІР <sub>0,05</sub>			1,47	–	2,04	–	2,39	–

Зеон, МКС — 71,3 та 80,7%; Протеус 110 ОД, МД — лише 66,5%. У 2025 році препарати діяли краще, ніж у 2024-му. Найбільшою стабільністю відрізнявся препарат Інзак Зеон, МКС (0,2 л/га), що зумовлено насамперед кліматичними умовами 2025 року, які були більш сприятливі, ніж у 2024 та характеризувались меншою кількістю стресових температур.

У таблиці 3 наведено результати дослідження ефективності інсектицидів у захисті ріпаку озимого від прихованохоботника насінневого (*Ceutorhynchus assimilis* Payk.) на стручках. У контрольному варіанті без застосування інсектицидів пошкодження стручків цим шкідником варіювало від 17,8% у 2023 р. до 45,5% у 2025 р. Серед досліджуваних препаратів найрезультативнішим виявився Інзак Зеон, МКС, за норми

0,2 л/га була найнижчою пошкодженістю стручків (2,0—11,5%) та найвищий рівень ефективності (74,7—88,8%). Зменшені норми (0,15 л/га) також забезпечували значний рівень захисту — 68,6—83,1%. Інсектицид Протеус 110 ОД, МД мав нижчу ефективність у порівнянні з Інзак Зеон, МКС, його показники варіювали у межах 62,0—75,8%.

### ВИСНОВКИ

Ріпак озимий є однією з провідних олійних культур світу та має високу економічну і агро-екологічну цінність, однак його врожайність суттєво знижується під дією комплексу шкідників. Найбільш поширеним та небезпечним фітофагом у південних регіонах України є прихованохоботник насінневий (*Ceutorhynchus assimilis* Payk.), який пошкоджує



генеративні органи культури. Проведені дослідження (2023—2025 рр.) показали, що найбільш ефективним препаратом був Інзак Зеон, ефективність якого становила 68,6—88,8%, тоді як Протеус 110 ОД, МД мав ефективність 62,0—75,8%. Погодні умови істотно впливали на стабільність дії препаратів: у 2024 р. за підвищених температур ефективність знижувалась, а у 2023 та 2025 роках препарати проявили стабільну дію.

**Фінансування.** За рахунок спецфонду. Науково-дослідні роботи проводили в межах ПНД 12 «Наукові основи сучасних технологій прогнозу і управління фітосанітарним станом агроценозів» («Захист рослин»). Підпрограма 06. «Наукові основи моніторингу регульованих шкідливих організмів рослин відповідно до міжнародних вимог» («Карантин рослин»). Завдання 12.06.00.06.П Розробити методи контролю карантинних шкідливих організмів, обмежено поширених в умовах півдня України. №ДР 0116U003548.

**Конфлікт інтересів:** автори декларують про відсутність конфлікту інтересів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Деменко В.М. Ентомологічний комплекс ріпаку ярого в умовах Північно-Східного Лісостепу України. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Гончарівські читання», присвяченої 93-річчю з дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора Гончарова Миколи Дем'яновича, 25 травня 2022 р. С. 131-133. URL: [https://agro.snau.edu.ua/wp-content/uploads/2023/11/Гончарівські-читання\\_2022.pdf](https://agro.snau.edu.ua/wp-content/uploads/2023/11/Гончарівські-читання_2022.pdf)
2. Горновська С.В., Панченко Т.В., Філіпова Л.М. Динаміка чисельності основних шкідників ріпаку озимого в умовах Центрального Лісостепу України. Матеріали Всеукраїнської наукової конференції молодих учених і науково-педагогічних працівників, 23 травня 2024 р. Умань: ВПЦ «Візаві», 2024. С. 14-17.
3. Рудська Н.О. Контроль чисельності основних шкідників у посівах ріпаку озимого в умовах Вінниччини. Всеукраїнська науково-практична конференція «Аграрна галузь України в умовах євроінтеграції: сучасний стан та перспективи розвитку». 24-25 травня 2023 року. м. Вінниця. 2023 р. URL: <http://repository.vsu.vin.ua/getfile.php/33752.pdf>
4. Пінчук Н.В., Вергелес П.М., Коваленко Т.М. Ефективність захисту посівів ріпаку озимого від шкодочинних організмів. Сільське господарство та лісівництво. 2021. № 3 (22). С. 119-134. DOI:10.37128/2707-5826-2021-3-10
5. Мазур В.А., Полішук І.С., Телекало Н.В., Мордванюк М.О. Рослиництво. Ч. 1. Вінниця: Видавництво ТОВ «Друк», 2020. 352 с.
6. Яременко М.О., Станкевич С.В., Занков В.Д. Шкідники генеративних органів ріпака в Україні. Захист і карантин рослин у XXI столітті: проблеми і перспективи: матеріали Міжнародної наук.-практ. конф., присвяченої ювілейним датам від дня народження видатних вчених-фітопатологів докторів біологічних наук, професорів В.К. Пантелеєва та М.М. Родігіна (м. Харків, 20-21 жовтня 2022 р.). Харків: 2022. С. 227-229. URL: [https://www.researchgate.net/profile/Yevhen-Melnyk-3/publication/366237287\\_Posirennia\\_invazijnih-ta\\_adventivnih\\_vidiv-trav'anoغو\\_pokrivu\\_v\\_sosnovih\\_nasadzennah\\_poskodzenih\\_nizovimi\\_pozezami/links/6398ce6f095a6a777428e8bb/Posirennia-invazijnih-ta-adventivnih-vidiv-trav'anoغو\\_pokrivu-v-sosnovih-nasadzennah-poskodzenih-nizovimi-pozezami.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Yevhen-Melnyk-3/publication/366237287_Posirennia_invazijnih-ta_adventivnih_vidiv-trav'anoغو_pokrivu_v_sosnovih_nasadzennah_poskodzenih_nizovimi_pozezami/links/6398ce6f095a6a777428e8bb/Posirennia-invazijnih-ta-adventivnih-vidiv-trav'anoغو_pokrivu-v-sosnovih-nasadzennah-poskodzenih-nizovimi-pozezami.pdf)
7. Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Ріпак. 2-ге вид., доп. Львів: НВФ «Українські технології», 2010. 124 с.
8. Буюклі Б.А., Усов Р.М. Видовий склад шкідників у посівах ріпаку озимого в умовах Південного Степу України. Рекомендовано до друку вченою радою Одеського державного аграрного університету (протокол № 11 від 28 березня 2024 р.) Аграрна наука: стан та перспективи розвитку: збірник матеріалів III Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Одеса, 28-29 листопада 2023 р.). ОДАУ, Агробіотехнологічний факультет. Одеса, 2023. С. 222.
9. Шита О.В., Башенко М.М. Моніторинг шкідників в посівах ріпаку озимого в Лісостепу України. Рекомендовано до друку вченою радою Одеського державного аграрного університету (протокол № 11 від 28 березня 2024 р.) Аграрна наука: стан та перспективи розвитку: збірник матеріалів III Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Одеса, 28-29 листопада 2023 р.). ОДАУ, Агробіотехнологічний факультет. Одеса, 2023. С. 145.
10. Яковець Л. Контроль чисельності шкідливих об'єктів ріпаку озимого для виробництва біодизелю а умовах ДУ «Вінницька фітолабораторія». Вінниця, 2023. 55 с.
11. Хомеренчук Б.П. Вплив контролю чисельності шкідників на біоенергетичну продуктивність посівів ріпаку озимого: кваліфікаційна робота. Вінниця: ВННІЕ ЗУНУ, 2024. 50 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/53819>
12. Макуха О.В. Система фітосанітарного моніторингу шкідників ріпаку озимого в умовах півдня України. Таврійський науковий вісник 2020. № 114. С. 69-77. DOI:10.32851/2226-0099.2020.114.10
13. EPPPO database on PP1 Standards. URL: [https://pp1.eppo.int/standards/all?utm\\_source=chatgpt.com](https://pp1.eppo.int/standards/all?utm_source=chatgpt.com)
14. Трибель С.О., Сігарьова Д.Д., Секун М.П., Іващенко О.О. та ін. Методики випробування та застосування пестицидів; за ред. проф. С.О. Трибеля. Київ: Світ, 2001. 448 с.
15. Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. 2025. Режим доступу до ресурсу: <https://mepr.gov.ua/upravlinnya-vidhodamy/derzhavnyj-reyestr-pestytsydiv-i-agrohimiaktiv-dozvolenyh-do-vykorystannya-v-ukrayini/> (дата звернення 05.11.2025).

<sup>1</sup>Mohyliuk N.,

ORCID: 0000-0001-6574-0905

<sup>1</sup>Shmatkovska K.,

ORCID: 0000-0002-3884-7595

<sup>2</sup>Bulakh A.,

ORCID: 0009-0006-0008-3434

<sup>1</sup>Quarantine station of grape and fruit cultures of Institute of plant protection of the NAAS, 65049, 49, Fountain Road str., Odesa, Ukraine

<sup>2</sup>Odesa State Agrarian University 65039, Kanatna Street, 99, Odesa, Ukraine

## Effectiveness of combined neonicotinoid-pyrethroid insecticides in controlling *Ceutorhynchus assimilis* Payk. populations on winter oilseed rape crops

**Goal.** The article presents the results of studies conducted in 2023—2025 on the effectiveness of neonicotinoid-pyrethroid insecticides in protecting winter oilseed rape (*Brassica napus oleifera* biennis D.C.) for controlling the population density of *Ceutorhynchus assimilis* Payk. **Methods.** The research was carried out on the winter oilseed rape variety Veritas at STOV «Rozdilnianske», Rozdilnianskyi District, Odesa Region. The identification of species composition and the assessment of phytophagous insect population dynamics were performed using route surveys according to generally accepted entomological methods. **Results.** It was established that the most harmful pest was the seed weevil (*Ceutorhynchus assimilis* Payk.), which significantly reduced both yield and seed quality. Among the tested insecticides, the highest technical efficiency was demonstrated by Inzak Zeon, CS (acetamiprid, 200 g/L + lambda-cyhalothrin, 80 g/L), showing 68.6—88.8% effectiveness, whereas Proteus 110 OD, SC (deltamethrin, 10 g/L + thiacloprid, 100 g/L) exhibited a lower efficiency of 62.0—75.8%. **Conclusions.** Weather conditions had a notable effect on the stability of insecticide performance: in 2024, the efficiency decreased due to high air temperatures (up to +29°C), while in 2023 and 2025 the insecticides performed more consistently. The study proved that the use of modern insecticides reduces pest populations below the economic threshold of harmfulness, which is essential for obtaining high and stable yields of quality rapeseed. The obtained results are of practical importance for improving the system of integrated pest management of winter oilseed rape under the conditions of Southern Ukraine.

winter oilseed rape; *Ceutorhynchus assimilis* Payk.; insecticides; efficacy

Надійшла до редакції: 28.10.2025

Прийнята до друку: 11.11.2025

Надруковано й опубліковано онлайн: грудень 2025