

УДК 632.951:633.853.494 “321” 9477.5)

Г.О. Куцегуб, асистент

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ІНСЕКТИЦИДУ БІ 58 НОВИЙ НА ПОСІВАХ РІПАКА ЯРОГО У ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Вступ. Ріпак ярий – цінна олійна і кормова культура. Насіння ріпака містить 38–50 % олії, 16–29 % білку, 6–7 % клітковини. Ріпакову олію використовують у харчовій, хімічній, медичній, парфумерній, військовій промисловості, сільському господарстві, а також для виготовлення екологічно чистого пального (біодизеля) [1]. В Україні виробництво насіння ріпака в останні роки нарощується за рахунок щорічного, майже дворазового, збільшення посівних площ, хоча урожайність його перебуває на низькому рівні і становить лише 50–60 % від середньої врожайності в країнах Європи [2, 3]. Найважливішими критеріями сучасної технології вирощування ріпака ярого є підвищення врожайності і поліпшення якості насіння. Серед елементів технології вирощування одне з провідних місць займає система захисту посівів від шкочинних організмів, особливо, враховуючи те, що ріпак ярий належить до родини Капустяні, представників якої інтенсивно пошкоджують шкідники протягом усього вегетаційного періоду.

В Україні на посівах ріпака ярого й озимого шкочинними є до 47 видів шкідників. Це комплекс видів, що пошкоджують культури родини Капустяні, зокрема капустяні блішки, ріпаковий листоїд, ріпаковий квіткогриз, капустяний та ріпаковий клопи тощо. До інших також належать совки (озима, капустяна, гамма), білани (капустяний, гірчичний, ріпаковий), капустяна попелиця [4].

Визначення переліку препаратів і встановлення кратності обробок залежить від видового складу шкідників та порогів їх шкочинності [5]. У практиці застосування дієвих систем захисту рослин провідне місце належить цілеспрямованому захисту посівів ріпака від шкідників, особливо ріпакових блішок та ріпакового квіткогриза. Інтенсивне розповсюдження яких призводить до втрат врожаю на рівні 40–50 % [6].

На підставі багаторічних досліджень виявлено, що ріпак ярий найбільше ушкоджують шкідники в період від початку появи сходів до

цвітіння. При цьому пошкодження мають різний ступінь інтенсивності і залежать від ґрунтово-кліматичної зони вирощування, погодних умов року, сівозміни, стану посіву тощо [7].

Усе вищенаведене свідчить, що заходи контролювання чисельності шкідників слід проводити, в першу чергу, проти найбільш шкочинних видів, зокрема для ріпака ярого – це ріпакова блішка та ріпаковий квіткогриз. Ці заходи повинні також передбачати своєчасне виявлення шкідників та застосування ефективної системи захисту рослин [4].

Таким чином, можна стверджувати, що виробництво потребує науково обґрунтованих, економічно ефективних прийомів захисту посівів ріпака ярого від шкочинних організмів, особливо в умовах Лівобережного Лісостепу України. Все це й обумовило доцільність і необхідність проведення наших досліджень.

Мета дослідження. Розробити прийоми захисту посівів від шкідників для сорту ріпака ярого Отаман, які забезпечуватимуть високу врожайність і якість насіння на фоні раціонального використання коштів та енергії в умовах Лівобережного Лісостепу України.

Методика проведення досліджень. Дослідження проводили протягом 2001–2003 рр. та 2009–2010 рр. на дослідному полі ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, відповідно до “Методики полевого опыта” та інших методик, стандартів на сорті ріпака ярого Отаман, який внесено до Реєстру сортів рослин України з 1999 р.

Ґрунт дослідного поля представлений чорноземом типовим слабозмитим малогумусним важкосуглинковим на карбонатному лесі. За результатами досліджень кафедри агрохімії та ґрунтознавства ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, він характеризується такими показниками: вміст гумусу в орному шарі (за Тюріним) – 5,0 %; легкогідролізованого азоту (за Корнфілдом) – 103–124 мг/кг ґрунту, фосфору – 97–121 мг/кг ґрунту та калію (за Чириковим) – 127–137 мг/кг ґрунту; ємність поглинання – 33–36 мг-екв./100 г ґрунту; сума поглинутих основ – 30–33 мг-екв./100 г ґрунту; гідролітична кислотність – 2,3–2,8 мг-екв./100 г ґрунту, ступінь насичення основами – 94,7–99,0 %, рН сольової витяжки – 6,3–6,6.

Вегетаційні періоди досить суттєво відрізнялись один від одного за погодними умовами, завдяки чому ефективність елементів, що вивчались, була всебічно перевірена і підтверджена за досить різних метеорологічних показників.

У досліді проводили моніторинг та на його основі досліджували способи контролювання шкідливого впливу шкідників, зокрема ріпакової

блішки та ріпакового квіткогриза, на рослини ріпака ярого шляхом застосування на посівах інсектициду Бі 58 новий, 40 % к. е. (норма витрати 1 л/га) за такою схемою:

1. Без інсектицидів (контроль);
2. Бі 58 новий, 40 % к. е. (у фазу сходів);
3. Бі 58 новий, 40 % к. е. (у фазу сходів + через 10–14 діб);
4. Бі 58 новий, 40 % к. е. (у фазу сходів + через 10–14 діб + у фазу бутонізації).

Першу й другу обробки посівів інсектицидом Бі 58 новий, 40 % к. е. проводили для захисту посівів ріпака ярого від ріпакових блішок, третю – від ріпакового квіткогриза.

Площа посівної ділянки – 50,4 м² (3,6 м × 14 м), облікової – 36 м² (3,6 м × 10 м), повторність – чотириразова. Дослід закладали з послідовним розміщенням варіантів в блоці повторювання, а повторювання – у дві смуги.

Технологічні прийоми вирощування ріпака ярого у досліді, за винятком тих, що поставлено на вивчення, загальноприйняті для Лівобережного Лісостепу України.

Результати досліджень. Основним завданням під час вирощування ріпака ярого є, в першу чергу, одержання рівномірних сходів в оптимальні строки, а також, що ще більш важливо, збереження їх від знищення ріпаковою блішкою. Цей шкідник найбільш небезпечний на перших етапах росту і розвитку рослин. Тому ми простежили у динаміці чисельність цього шкідника на посівах ріпака ярого, залежно від кратності обробок їх інсектицидом нового покоління Бі 58 новий, 40 % к. е. Встановлено, що до застосування препарату у середньому за роки досліджень чисельність шкідника на всіх варіантах досліді перебувала на рівні 28–31 шт./м². Одноразове застосування інсектициду сприяло різкому зниженню чисельності шкідника до 8 шт./м² через 5 діб після обприскування, але поступово кількість його особин збільшувалася і вже через 10 діб становила 21 шт./м², а через 20 діб – 30 шт./м². Тобто досягала рівня, який був до застосування препарату. Обприскування посівів ріпака ярого Бі 58 новий, 40 % к. е. два рази (у фазу сходів + через 10–14 діб) виявилось найбільш ефективним заходом захисту, а саме: через 5 діб після його використання чисельність ріпакової блішки становила 5 шт./м², через 20 діб – 10, через 20 діб – 16 шт./м². При цьому у контролі (без інсектицидів) кількість особин шкідника постійно збільшувалася і сягала максимального рівня до 53 шт./м² (рис. 1).

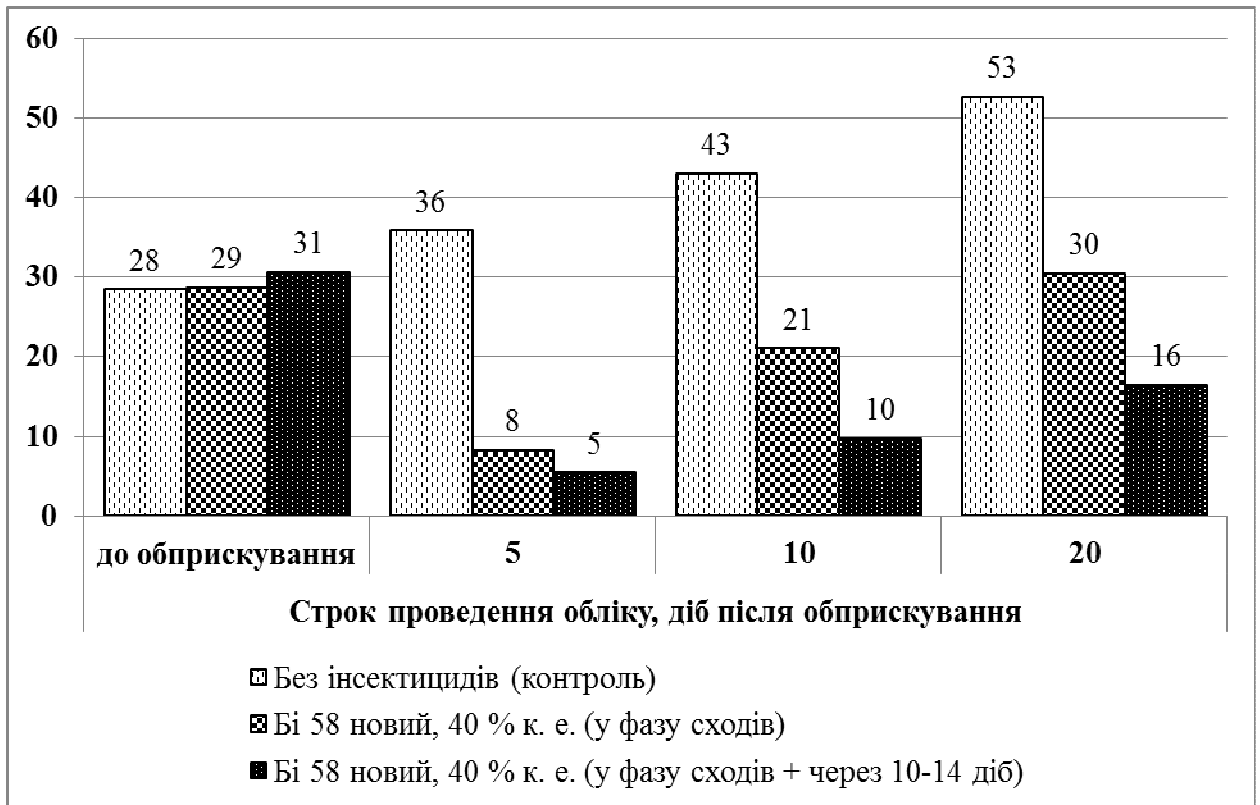


Рис. 1. Динаміка чисельності хрестоцвітих блішок у посівах ріпака ярого залежно від кратності обробок інсектицидом Бі 58 Новий у середньому за роки досліджень, шт./м²

Таким чином, вважаємо доведеним, що дворазове застосування інсектициду Бі 58 новий, 40 % к. е. є ефективним заходом зниження ураження посівів ріпака ярого на початкових етапах росту і розвитку.

Надалі найбільшу небезпеку для посівів становить ріпаковий квіткогриз, який пошкоджує бутони та квітки рослин ріпака ярого. Ми простежили динаміку появи шкідника та виявили, що у середньому за роки досліджень у контрольних варіантах (без інсектициду) найбільшої чисельності він сягає у фази цвітіння та бутонізації – 6,3–7,8 шт./м². Потім цей показник поступово знижується і під час досягання насіння перебуває на рівні 2,1 шт./м², тобто на початковому рівні, як і у фазу стеблуння (2,0 шт./м²). Тому у фазу бутонізації на досліджуваних варіантах ми проводили третє обприскування препаратом Бі 58 новий, 40 % к. е. Це сприяло зниженню кількості особин ріпакового квіткогриза із 4,2 шт./м² (фаза бутонізації – до застосування препарату) до 0,3 шт./м² (фаза цвітіння) (рис. 2).

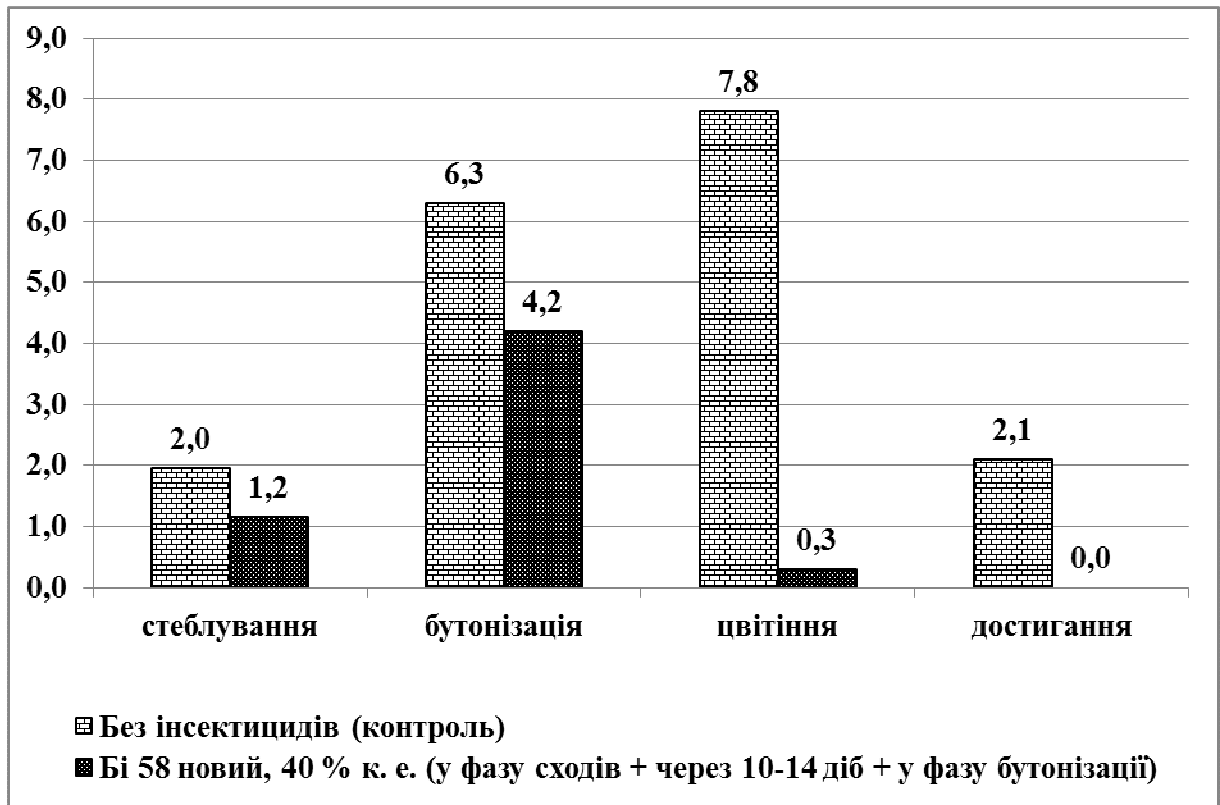


Рис. 2. Динаміка чисельності ріпакового квіткогриза в посівах ріпака ярого у середньому за роки досліджень, шт./м²

Також, на наш погляд, заслуговує на увагу той факт, що виявлено післядію попередніх двох обробок інсектицидом посівів проти ріпакової блішки на інтенсивність розвитку ріпакового квіткогриза, а саме: у фазу бутонізації його чисельність у контролі становила 6,3 шт./м², а на фоні застосування препарату – 4,2 шт./м². Усі вказані закономірності простежуються і окремо за роками досліджень.

Таким чином встановлено, що триразове використання інсектициду Бі 58 новий, 40 % к. е. сприяє істотному обмеженню розвитку найбільш небезпечних шкідників посівів ріпака ярого. Це у свою чергу обумовлює кращі умови росту й розвитку рослин і, як наслідок, формування найвищого рівня врожайності насіння окремо по роках досліджень – 1,11–2,03 т/га та у середньому за роки досліджень – 1,55 т/га. На фоні однієї обробки препаратом (у фазу сходів) цей показник становив 0,69–1,92 т/га та 1,23 т/га відповідно, двох обробок (у фазу сходів + через 10–14 діб) – 0,93–1,97 т/га та 1,39 т/га відповідно (таблиця).

**Вплив системи захисту посівів на урожайність насіння
ріпака ярого за 2001–2003 рр. та 2009–2010 рр., т/га**

Система захисту посівів	2001 р.	2002 р.	2003 р.	2009 р.	2010 р.	Серед- не
Без інсектицидів (контроль)	1,84	0,46	1,77	0,84	0,52	1,09
Бі 58 новий, 40 % к. е. (у фазу сходів)	1,92	0,74	1,82	0,97	0,69	1,23
Бі 58 новий, 40 % к. е. (у фазу сходів + через 10–14 діб)	1,97	1,18	1,83	1,06	0,93	1,39
Бі 58 новий, 40 % к. е. (у фазу сходів + через 10–14 діб + у фазу бутонізації)	2,03	1,49	1,97	1,14	1,11	1,55
НІР ₀₅	0,06	0,08	0,11	0,07	0,13	0,09

За відсутності системи захисту посівів ріпака ярого від шкочочинних організмів (контроль) врожайність насіння була найнижчою та становила окремо за роками досліджень 0,52–1,84 т/га і в середньому за роки досліджень 1,09 т/га. Це обумовлено, в першу чергу, інтенсивним пошкодженням рослин шкідниками, що призвело до затримки їх росту й розвитку і в цілому до зрідженості посівів, особливо у роки епіфітотії шкочочинних організмів, зокрема 2002 р. та 2010 р.

Висновки. У результаті проведених досліджень встановлено ефективність застосування на посівах ріпака ярого інсектициду Бі 58 новий, 40 % к. е. у три строки (у фазу сходів + через 10–14 діб + у фазу бутонізації). Це сприяє обмеженню розвитку найбільш небезпечних шкідників рослин, зокрема ріпакової блішки та ріпакового квіткогриза. При цьому одержано найвищий рівень врожайності насіння ріпака ярого, як окремо за роками досліджень – 1,11–2,03 т/га, так і в середньому за роки досліджень – 1,55 т/га порівняно з контролем (без інсектициду) – 0,52–1,84 т/га та 1,09 т/га відповідно.

Бібліографічний список: 1. Гаврилюк М.М. Насінництво й насіннезнавство олійних культур / М.М. Гаврилюк. – К.: Аграр. наука. – 2002. – С. 146–162. 2. Ріпак // Біологічні особливості та технологія вирощування ріпаку / <http://agroua.net/plant/catalog/cg-5/c-19/info/cag-244/> 3. Эдварс Дж. Фотосинтез С₃ и С₄-растений: механизмы и регуляция / Дж. Эдварс, Д. Уокер. – М.: Мир, 1986. – 598 с. 4. Первушин В.М. Рапс – культура высокоэффективная / В.М. Первушин // Технические культуры. – 1992. – № 3. – С. 22–25. 5. Макрушин М.М. Насіннезнавство польових культур / М.М. Макрушин. – К.: Урожай, 1994. – 208 с. 6. Лихочвор В.В. Ріпак озимий та ярий / В.В. Лихочвор. – Львів: НВФ Українські технології, 2002. – 48 с. 7. Воробьев С.А. Практикум по земледелию / [С.А. Воробьев, В.Е. Егоров, А.Н. Кисилев и др.]. – М.: Колос, 1967. – С. 27–63.