

УДК 635.21:631.526.32:631.26

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ВИКОРИСТАННЯ ІНСЕКТИЦИДІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ ПОСІВІВ КАРТОПЛІ ВІД УШКОДЖЕННЯ КОЛОРАДСЬКИМ ЖУКОМ

Завірюха П.Д., канд. с.-г. наук, професор

Причина Б.В. Сорока.І. І.

студенти 4-го курсу факультету

агротехнологій і охорони довкілля

Львівський національний університет ветеринарної медицини

і біотехнологій ім. С.З. Гжицького

Картопля є і надалі залишатиметься найбільш поширеною і незамінною продовольчою культурою в Україні і світі. Однак, незважаючи на сприятливі для її вирощування ґрунтово-кліматичні умови України, урожайність «другого хліба» ще не відповідає потенційним можливостями цієї культури та істотно залежить від поширення хвороб і шкідників, серед яких домінує становище займає колорадський жук. Вказаний фітофаг є глобальним шкідником виробництва картоплі і здатний знизити урожайність бульб на 50-75% і одночасно погіршити їх якість [4]. Тому вивчення засобів контролю за чисельністю колорадського жука на посівах картоплі є надзвичайно актуальним завданням. У першу чергу це пов'язане із застосуванням низки інсектицидів нового покоління, які використовуються у сучасних технологіях вирощування картоплі для захисту посівів, а також використанням сортів, які різні за стійкістю до шкідника. Не виключена також резистентність фітофага до препаратів інсектицидного походження [1, 3].

Останніми роками проблема захисту картоплі від колорадського жука набуває все більшого значення. Вона зумовлена переходом (на 95-98%) вирощування культури із державних у індивідуальні, приватні та фермерські господарства, коли часто порушується агротехніка вирощування, що призводить до збільшення частки резистентних до інсектицидів популяцій шкідника, який активно мігрує [5]. Окрім цього, поява на ринку нових інсектицидів та нових сортів картоплі вимагає внесення коригувань у технологічні процеси вирощування картоплі. Тому завданням досліджень, проведених впродовж 2024-2025 рр., було дати порівняльну оцінку інсектицидам нового покоління, які використовуються для обмеження чисельності фітофага за обприскування посівів, а також показати при цьому роль сорту у загальній стратегії захисту картоплі від колорадського жука.

Визначення ефективності інсектицидів із різних класів сполук проводили шляхом проведення польових досліджень згідно «Методики випробування і застосування пестицидів» [2] за відповідною схемою: варіант 1: контроль – без обприскування інсектицидами; варіант 2 – Кораген 20%

(хлорантраніліпрол – 200 г/л), к.с. у нормі 60 мл/га; варіант 3 – Конфідор Максї 70 % (їмїдаклопрїд – 700 г/кг), в.г. у нормі 50 г/га; варіант 4 – системний їнсектицид Актара 25 % (їаметаксам – 250 г/кг), в.г. у нормі 60 г/га.

Обпрїскування проводили за чисельностї 10-15 личинок першого-другого віків на куц у фазї бутонїзацїї – початок цвітїння раннїх ї середньо-стиглих сортів або 15-20 – на середньопїзнїх сортах ї понад 10 %-ного заселення рослин. Обробку рослин картоплї рїзними їнсектицидами здїйснювали ранцевим акумуляторним обпрїскавачем.

Дослїдження проведенї на чотирьох сортах картоплї рїзних груп стиглостї, якї занесенї до Державного реєстру сортів рослин, рекомендованих для поширення в Україні: ранньостиглому Беллароса, середньоранньому Водограй, середньостиглому Воля ї середньопїзнньому Захїдна. Облїкова площа дїлянки – 50 м². Площа живлення рослин – 70х35 см, що у перерахунку складало 40,8 тис. рослин на 1 га. Повторнїсть – триразова. Розмїщення дослїдних дїлянок – рендомїзоване. Облїк врожаю бульб проведений ваговим методом їз визначенням середньої продуктивностї однїєї рослини та наступним перерахунком на врожай з 1 га.

Облїк кїнцевої урожайностї показав, що нами отримана досить суттєва рїзниця за рївнем вказаного показника як мїж дослїджуваними сортами картоплї рїзних груп бїологїчної стиглостї, так ї залежнїсть урожайностї від типу використаного їнсектициду для захисту картоплї від їмаго та личинок колорадського жука, а також їстотне коливання урожайностї картоплї залежно від метеорологїчних особливостей вегетацїйного перїоду конкретного року (табл. 1).

Таблиця 1

Урожайнїсть рїзних за стиглїстю сортів картоплї (т/га) за захисту посївїв їнсектицидами від ушкодження колорадським жуком, 2024-2025 рр.

Сорт	Варїанти дослїду	Роки		В сер. за 2 роки	До контр. т/га	Сер. по сорту (без контр)
		2024	2025			
Беллароса	Без обпрїскування – <i>контроль</i>	8,8	9,6	9,2	-	24,1
	Кораген 20 %	26,2	29,8	28,0	18,8	
	Конфідор Максї 70%	28,7	31,9	30,3	21,1	
	Актара 25 %	25,0	30,8	28,9	19,7	
Водограй	Без обпрїскування – <i>контроль</i>	10,4	11,2	10,8	-	24,8
	Кораген 20 %	28,2	31,8	30,0	19,2	
	Конфідор Максї 70%	29,9	31,3	30,6	19,8	
	Актара 25 %	26,2	29,4	27,8	17,0	
Воля	Без обпрїскування – <i>контроль</i>	11,4	12,8	12,1	-	27,4
	Кораген 20%	30,2	35,4	32,8	20,7	

	Конфідор Максї 70%	33,2	36,8	35,0	22,9	
	Актара 25 %	28,0	31,4	29,7	17,6	
Західна	Без обприскування – <i>контроль</i>	10,6	11,4	11,0	-	25,6
	Кораген 20%	28,5	33,3	30,9	19,9	
	Конфідор Максї 70%	30,4	34,0	32,2	21,2	
	Актара 25%	26,7	29,9	28,3	17,3	
<i>Сер. по роках</i>		23,9	27,0	-	-	-
НІР ₀₅ , т/га		1,03	1,27	-	-	-

Так, середній врожай бульб ранньостиглого сорту Беллароса на контролі (без застосування інсектициду проти колорадського жука) був лише 9,2 т/га. За використання інсектициду Конфідор Максї 70% він досягнув 30,3 т/га, тобто за його використання можна зберегти 21,1 т/га загального врожаю бульб цього сорту.

Високу інсектицидну ефективність на цьому сорті проявив також препарат Актара 25% – середня врожайність досягла 28,9 т/га, або захистом посівів цим препаратом було збережено 19,7 т/га бульб.

За визначення середньої врожайності бульб середньораннього сорту картоплі Водограй встановлено, що на контролі вона була у межах 10,8 т/га. За використання інсектициду Конфідор Максї 70 % вона була найвищою і досягла 30,6 т/га, тобто захистом посівів від фітофага можна зберегти 19,8 т/га бульб цього сорту, або 183,3% від рівня його загального врожаю на контролі. За використання препарату Кораген 20% середня врожайність бульб сорту Водограй була також достатньо високою і досягла 30,0 т/га, або більше від показників контролю на 19,2 т/га бульб.

Особливо добре реагував на використання інсектицидів проти личинок та імаго колорадського жука середньостиглий сорт картоплі Воля. Так, в середньому за 2024-2025 рр. за використання інсектициду Конфідор Максї 70% його врожайність була найвищою – 35,0 т/га, тобто захистом посівів від колорадського жука можна зберегти 22,9 т/га бульб цього сорту, або 189,2% від його загального врожаю на контролі.

Високу інсектицидну ефективність проявив також препарат Конфідор Максї 70% і на середньопізньому сорті картоплі Західна, хоча за абсолютним значенням його врожайність дещо поступалася рівню врожайності сорту Воля – 32,2 т/га проти 35,0 т/га, або на 2,8 т/га менше.

Щодо інсектицидного препарату Актара 25%, то його використання на картоплі проти личинок та дорослих особин колорадського жука по усіх досліджуваних сортах було достовірно менш ефективним у порівнянні з іншими інсектицидами, які вивчалися нами, про що свідчать отримані результати досліджень, які наведені у табл. 2.

Таблиця 2

Порівняльна характеристика ефективності використання різних інсектицидів для захисту посівів картоплі від ушкодження личинками і дорослими особинами колорадського жука, сер. дані за 2024-2025 рр.

Сорт	Група стиглості	Без обробки - контроль	Інсектициди та врожай бульб, т/га		
			Кораген 20%	Конфідор Максі 70%	Актара 25%
Беллароса	ранній	9,2	28,0	30,3	28,9
Водограй	сер. ранній	10,8	30,0	30,6	27,8
Воля	сер. стигл.	12,1	32,8	35,0	29,7
Західна	сер. пізній	11,0	30,9	32,2	28,3
Сер. по варіанту		10,7	30,4	32,0	28,6

Зокрема, у порівнянні з обприскуванням інсектицидом Конфідор Максі 70%, середній урожай бульб за використання препарату Актара 25% був істотно нижчим: 28,6 т/га проти 32,0 т/га, або на 3,4 т/га менше. При цьому, по ранньому сорту Беллароса різниця склала 1,4 т/га; середньоранньому Водограй – 2,8; середньостиглому Воля – 5,3 і середньопізньому Західна – 3,9 т/га.

Отже, рівень врожайності картоплі визначається як біологічними особливостями конкретного сорту, так і типом використовуваного інсектициду для захисту посівів від пошкодження колорадським жуком. В середньому за 2024-2025 рр. найвищий врожай бульб сформували сорти картоплі за використання інсектициду системної дії Конфідор максі 70% у нормі 50 г/га та інсектициду Кораген 20%, к.с. у нормі 60 мл/га. Пропонується використовувати вказані інсектициди за вирощування картоплі у зоні західного Лісостепу України. Для уникнення можливої резистентності фітофага до вказаних препаратів, пропонується чергувати їх використання, а також застосовувати у баковій суміші із рекомендованими фунгіцидами.

Список використаних джерел

1. Борзих О.І., Федоренко В.П. Сучасні проблеми фітосанітарного стану агробіоценозів в Україні. *Захист і карантин рослин*. 2016. Вип. 62. С. 3–17.
2. Методики випробування і застосування пестицидів // С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова та ін. За ред. проф. С.О. Трибеля. Київ: Світ. 2001. 448 с.
3. Трибель С.О., Король Т.С. Колорадський жук. Київ: Світ. 2001. 31 с.
4. Федоренко В.П. Шкідники сільськогосподарських рослин / В.П. Федоренко, Й.Т. Покозій, М. В. Круть. Київ: Колообіг. 2005. 356 с.
5. Шита О.В. Захист картоплі від основних хвороб та шкідників. *Карантин і захист рослин*. 2019. № 1-2 (253). С.18-20.