

Примітка: насіння на всіх варіантах дослідів оброблене фунгіцидом Агрон XL 350; облік заселення рослин цукрових буряків листковою буряковою попелицею проводили у фазу 3-ої пари справжніх листків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бровдий В.М. Родина листоїди – Chrysomelidae // Шкідливі членистоногі, хребетні. К. Урожай, 1988. Т. 2. С. 27–61.
2. ДСТУ 6058:2008. Буряки цукрові. Методи визначення ураженості хворобами.
3. Федоренко В.П., Трибель С.О., Іваненко О.О., Лапа О.М. та інші. Вирощування та захист цукрових буряків. К.: Колобіг, 2006. 231 с.
4. Федоренко В.П. Шкідники цукрових буряків //Журнал «Пропозиція», №9, 2020 р. 13 с. <https://propozitsiya.com/ua/shkidniki-cukrovih-buryakiv>
5. Саблук В.Т., Грищенко О.М. Шкідники та хвороби цукрових буряків. К.: Колобіг, 2019. С. 74-83.

УДК 633.11:632.951 (477.73)

ЕФЕКТИВНІСТЬ СУЧАСНИХ ІНСЕКТИЦИДІВ ТА ЇХ СУМІШЕЙ ПРОТИ СИСНИХ ШКІДНИКІВ НА ПОСІВАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Майя ДЖАМ

к. с-г. наук України

в.о. доцент ОДАУ

<https://orcid.org/0000-0001-8183-5488>

mayadzham@gmail.com

Олег ЖИВОТОВСЬКИЙ

здобувач вищої освіти

агробіотехнологічного факультету

Одеський державний аграрний університет,

м. Одеса. Україна

Анотація. Мета проведення досліджень – виявлення сисних шкідників, які пошкоджують пшеницю озиму протягом періоду вегетації та визначити господарську, біологічну і економічну ефективність інсектицидів, які використовують аграрні підприємства для захисту посівів. Закладення дослідів проводилося в умовах приватного сільськогосподарського підприємства «КОРПОРАЦІЯ УКРАЇНИ» Первомайського району Миколаївської області у 2022–2023 рр. Для цього були використано сучасні

інсектициди за схемою: 1) контроль (без обробки); 2) Енжіо 247 SC, к.с. мк.с. (тіметоксам, 141 г/л+ лямбда-цигалотрин, 106 г/л) (0,22 л/га), 3) Карате Зеон 050 CS (50 г/л, лямбда-цигалотрин) (0,3 л/га); 4) Енжіо 247 SC, к.с. мк.с. (тіметоксам, 141 г/л+ лямбда-цигалотрин, 106 г/л) (0,18 л/га)+ Карате Зеон 050 CS (50 г/л, лямбда-цигалотрин) (0,15 л/га).

Ключові слова: *пшениця озима, сисні шкідники, комахи-фітофаги, інсектициди, урожайність*

У вирішенні питання ефективного захисту озимої пшениці від личинок шкідливої черепашки і супутніх з нею сисних шкідників, суттєвий інтерес представляє застосування сумішей інсектицидів з різними токсикологічними характеристиками. Із аналізу літературних джерел [1,2] відомо, що при сумісному застосуванні інсектицидів одного або різних класів хімічних сполук залежно від співвідношення компонентів відмічається прояв синергічної дії суміші проти фітофагів та збільшення тривалості захисної дії. Такий напрям взаємодії компонентів автори пояснюють їх конкурентністю інгібування активності ферментів нервової системи: холінестераз і карбоксилестераз [3,4,5].

Нами вивчався напрям дії (синергізм, адитивність, антагонізм) суміші інсектицидів проти сисних шкідників озимої пшениці. Вибір компонентів обґрунтовувався токсикологічними властивостями препаратів: довготривалість захисної дії, але повільна початкова токсичність. Враховувалися при цьому також реакція інсектициду на температуру середовища та вартість гектарної норми суміші.

Дослідження проводили в 2021-2023рр. в умовах ПСП «КОРПОРАЦІЯ УКРАЇНИ» Первомайського району Миколаївської області.

Для захисту посівів пшениці озимої від сисних шкідників, були використано такі інсектициди: Енжіо 247 SC, к.с. мк.с. (тіметоксам, 141 г/л+ лямбда-цигалотрин, 106 г/л) (0,22 л/га), Карате Зеон 050 CS (50 г/л, лямбда-цигалотрин) (0,3 л/га) та їх суміш Енжіо 247 SC, к.с. мк.с. (тіметоксам, 141 г/л+ лямбда-цигалотрин, 106 г/л) (0,18 л/га)+ Карате Зеон 050 CS (50 г/л, лямбда-цигалотрин) (0,15 л/га).

При застосуванні цих інсектицидів в повних нормах витрати досягається достатній рівень ефективності проти злакових попелиць і личинок пшеничного трипсу. На третій день після обприскування посівів загибель цих шкідників становила 74,4-84,7 %. Окрім того, досягався відносно високий рівень ефективності і проти личинок шкідливої черепашки (83,2-88,7 %) [54]. В той же час при застосуванні суміші цих препаратів в половинних нормах зниження чисельності фітофагів було дещо більшим і становило 81,2-91,5 % (табл. 1).

Таблиця 1. Ефективність дії інсектицидів та їх сумішей проти сисних шкідників озимої пшениці («КОРПОРАЦІЯ УКРАЇНА» Первомайського району Миколаївської області)

Варіант, (норми витрати, л/га)	Рік	Ефективність за днями обліку, %								
		3			7			14		
		злакові попелиці	пшеничний трипс	личинки шкідливої черепашки	злакові попелиці	пшеничний трипс	личинки шкідливої черепашки	злакові попелиці	пшеничний трипс	личинки шкідливої черепашки
Контроль (обприскування водою)	2022	8,2*	43,3*	3,8*	3,4*	45,9*	4,5*	1,5*	49,9*	5,0*
	2023	3,5*	17,8*	2,3*	2,5*	14,5*	2,1*	1,8*	16,0*	2,4*
	Середнє	5,9*	30,6*	3,1*	2,9*	30,2*	3,3*	1,6*	32,9*	3,2*
Енжіо 247 SC, к.с. мк.с. (тіметоксам, 141 г/л+ лямбда- цигалотрин, 106 г/л) (0,22 л/га)	2022	82,0	82,5	77,5	89,4	86,3	86,0	92,0	86,6	87,5
	2023	87,5	67,3	88,9	92,7	85,0	94,5	91,2	85,5	94,5
	Середнє	84,7	74,9	83,2	91,0	85,6	90,2	91,6	86,0	91,0
Карате Зеон 050 CS (50 г/л, лямбда- цигалотрин) (0,3 л/га)	2022	78,8	79,2	77,5	82,8	84,3	83,0	81,2	81,5	82,9
	2023	85,3	70,4	100	89,0	82,7	100	87,5	81,0	94,5
	Середнє	82,0	74,8	88,7	85,9	83,5	91,5	84,3	81,2	88,7
Енжіо 247 SC, к.с. мк.с. (тіметоксам, 141 г/л+ лямбда- цигалотрин, 106 г/л) (0,18 л/га)+ Карате Зеон 050 CS (50 г/л, лямбда-цигалотрин) (0,15 л/га)	2022	83,9	89,5	82,9	90,7	92,4	90,0	92,2	93,1	92,9
	2023	92,7	72,9	100	97,8	89,2	100	93,4	89,5	100
	Середнє	88,3	81,2	91,5	94,2	90,8	95	92,8	91,3	96,4
* У контролі (без інсектицидів) вказано середню чисельність шкідників екз./стебло, екз./колос, екз./м ²										

Застосування хімічного захисту посівів від сисних шкідників призвело не тільки до зниження їх чисельності, а й до збереження врожаю зерна та його якості.

Найвища урожайність в 2022 році (5,41 т/га) отримана у варіанті з застосуванням суміші Енжіо 247 SC, к.с. мк.с. (тіметоксам, 141 г/л+ лямбда-цигалотрин, 106 г/л) (0,18 л/га)+ Карате Зеон 050 CS (50 г/л, лямбда-цигалотрин) (0,15 л/га), що на 0,43 т/га більше у порівнянні із контрольним варіантом при НР₀₅ – 0,9.

В 2023 році застосування інсектицидів Енжіо 247 SC, к.с. мк.с. (тіметоксам, 141 г/л+ лямбда-цигалотрин, 106 г/л) (0,18 л/га)+ Карате Зеон 050 CS (50 г/л, лямбда-цигалотрин) (0,15 л/га), забезпечило збереження врожаю зерна на 0,42 т/га (6,3 %) у порівнянні з варіантом без застосування інсектицидів. На варіанті із обприскуванням сумішшю Енжіо 247 SC, к.с. мк.с. (тіметоксам, 141 г/л+ лямбда-цигалотрин, 106 г/л) (0,18 л/га)+ Карате Зеон 050 CS (50 г/л, лямбда-цигалотрин) (0,15 л/га) з мінімальними нормами витрати отримана найвища врожайність – 7,04 т/га. Різниця в урожайності між досліджуваним варіантом із застосуванням суміші інсектицидів і базовими варіантами Енжіо 247 SC, к.с. мк.с. (тіметоксам, 141 г/л+ лямбда-цигалотрин, 106 г/л) (0,22 л/га) і Карате Зеон 050 CS (50 г/л, лямбда-цигалотрин) (0,3 л/га) становила 0,21 та 0,27 т/га відповідно.

Обприскування посіву озимої пшениці в фазу формування зерна сприяло зниженню рівня пошкодження зерна шкідливою черепашкою та підвищенню його якості.

Таким чином, за роки досліджень, отримані результати вказують на ефективність застосування досліджуваних інсектицидів для захисту посівів від сисних шкідників. В умовах ПСП «КОРПОРАЦІЯ УКРАЇНИ» Первомайського району Миколаївської області найкращий захист посівів пшениці озимої вдалося досягти при застосуванні суміші інсектицидів Енжіо 247 SC, к.с. мк.с. 0,18 л/га + Карате Зеон 050 CS в нормі 0,15 л/га.

Літературні посилання

1. Ефективність сумішей інсектицидів проти шкідливої черепашки / [Бобруйко Н.П., Поспішенко Н.О., Курцев В.О., Мостіпан Т.В., Секун М.П.] // Карантин і захист рослин. – 2004. - № 6. - С. 12 - 13.
2. Козак Г.П. Шкодочинність фітофагів на озимій пшениці в Лісостепу України в умовах глобального потепління клімату / Козак Г.П., Сядриста О.Б., Чайка В.М. // Захист і карантин рослин. – К. : Колоб'іг, 2004. – Вип. 50. – С. 21-28.
3. Шкодочинність фітофагів на озимині / [Чайка В.М., Сядриста О.Б., Бакланова О.В., Мельник П.П., Кравченко О.М.]. // Захист рослин. – 2001. – № 12. – С. 1-2
4. Секун М.П. Токсикологія сучасних інсектицидів та їх проблеми / М.П. Секун // Захист і карантин рослин, 2004. Вип. 50. С. 66-75.
5. Мостіпан Т.В. Комплексні економічні пороги шкодочинності основних шкідників озимої пшениці / Т.В. Мостіпан, В.О. Курцев // Вісник Степу. Науковий збірник. – Кіровоград : – ЦУВ. — 2002. – С. 8-101.