

УДК 632.71477.7

## ЗАХОДИ ЗНИЖЕННЯ ШКОДОЧИННОСТІ ХЛІБНОГО ТУРУНА (*ZABRUS TENEBRIOIDES* GOEZE) НА ПОСІВАХ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

*Н.М.Шахова*, кандидат біологічних наук

*Н.І.Коцюрубенко*, молодший науковий співробітник

Миколаївський інститут агропромислового виробництва

*Л.М.Шевченко*, кандидат технічних наук, доцент

*Д.Д.Волчо*, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Миколаївський державний аграрний університет

*Установлено біологічну та економічну ефективність токсикації рослин озимої пшениці способом передпосівної обробки насіння Прометом 400, 40% мк.с. та обприскування посівів Базудином, 60% к.е. в захисті їх від хлібного туруна.*

*Установлено биологическую и экономическую эффективность токсикации растений озимой пшеницы способом предпосевной обработки семян Прометом 400, 40% мк.с. и опрыскивания посевов Базудином, 60% к.э. в защите их от хлебной жужелицы.*

В останні роки фітосанітарний стан посівів зернових культур погіршився. Загальне зниження рівня агротехніки, порушення сівозмін, мінімізація агроприйомів обробітку ґрунту та догляду за посівами, скорочення обсягів застосування хімічних засобів захисту рослин та інші фактори сприяють розмноженню багатьох видів шкідливих організмів [4, 5]. Одним з найбільш небезпечних шкідників на озимому полі є хлібний турун (жужелиця). Період його шкодочинності співпадає з найбільш вразливими фазами розвитку озимих культур і, в першу чергу, озимої пшениці [1, 3]. Чисельність хлібного туруна при перевищенні економічного порогу шкодочинності призводить до значного пошкодження рослин і, як наслідок, недобору врожаю озимих до 30-50, а в окремих випадках навіть і до 100% [2].

Для зниження чисельності та шкодочинності хлібного туруна на посівах озимої пшениці по стерньовому попереднику разом із агротехнічними застосовують також хімічні засоби. Одним із при-

йомів хімічного захисту посівів озимої пшениці від цього небезпечного шкідника вважається обробка посівного матеріалу інсектицидами. Але через недосконалість методів прогнозування розвитку шкідників, обмеженість асортименту ефективних препаратів та багатьох економічних труднощів цей захід не знаходить широкого застосування у виробництві, порівняно з обробкою посівів інсектицидами.

Зважаючи на відмічене, задача наших досліджень полягала у вивченні ефективності нових хімічних препаратів для захисту посівів озимої пшениці від пошкоджень личинками хлібного туруна методом токсикації насіння і порівнянні цього заходу з обприскуванням посівів.

У 1999-2000 рр. на дослідних полях Миколаївського інституту АПВ випробовувались препарати Круїзер-сіріал, 20,5% т.к.с., Промет 400, 40% мк.с., Базудин, 60% к.е. за схемою дослідів, наведеною в таблицях.

Препарат Промет 400 (фуратіокарб) належить до класу карбаматів, є контактним-системним препаратом і впливає як на екто-, так і на ендопаразитів. Протруйник ефективно діє на популяції *D.dipsaci* та *T.dubius* і мало впливає на *P.g.pratensis*.

За хімічним складом Круїзер-сіріал є комбінованим препаратом, що включає дві діючі речовини: тіаметоксам та дифеконазол і суттєво впливає на осінні та весняні популяції фітогельмінтів.

Випробування проводилися на сорті озимої пшениці Одеська 265, яку сіяли по озимій пшениці. Система обробітку ґрунту після стернового попередника — загальноприйнята для південного Степу.

Обробка насіння пшениці інсектицидами, яке вже було протраєне препаратом Вітавак 200, здійснювалася за 2 дні до сівби за допомогою протруювальної машини ПС-10. Витрати робочої рідини склали 12 л на 1 т посівного матеріалу. Сіяли озиму пшеницю 22 вересня сівалкою СЗ-3,6. Розмір ділянок — 5,0 га, повторність триразова.

Ґрунт в досліді залишковослабосолонцюватий, важкосуглинковий південний чорнозем на карбонатному лесі. Вміст гумусу в шарі 0-30 см — 3,2%. Доглядали за посівами озимої пшениці відповідно до технології, прийнятою для степової зони. Обробляли посіви Базудином, 60% к.е. 4 листопада у фазу повних сходів озимої пшениці.

Агрокліматичні умови в осінній період вегетації культури були несприятливими для розвитку рослин. Аномально низькі запаси вологи та підвищені температури повітря і ґрунту відмічались вперше за період існування Миколаївської ДСГДС (нині Миколаївський інститут АПВ). Початок сходів озимої пшениці відмічено 1-2, масова поява сходів — 4-5 листопада. Рослини ввійшли в стійкий стан зимового спокою у фазі 2-3 листків.

Посушлива погода позначилась і на розвитку хлібного туруна. Відродження жуків і заселення ними посівів відмічено було 7 червня, вихід жуків з діапаузи — 16 серпня, відкладання яєць — 11 вересня, відродження личинок — 20 вересня. При появі сходів спостерігалось їх живлення, тобто нанесення шкоди рослинам культури.

Шкодочинність личинок хлібної жужелиці проявлялась і під час відлиг в зимовий період. Відновились вегетація озимої пшениці 24 березня. Завдяки стрімкому наростанню тепла в квітні значно прискорився розвиток культури з випередженням середніх строків на 1-2 тижні. Рослини озимої пшениці були низькорослими з невіривняним стеблостоем. Пошкодження рослин хлібним туруном у весняний період відмічалось з початку відновлення вегетації до 15-20 травня. Після 25 травня більшість личинок (до 95%) залякувалась, шкодочинність їх припинилась. Жуки шкідника на посівах з'явилися 8 червня.

Фаза повної стиглості озимої пшениці була відмічена 2-5 липня, що на тиждень-півтора раніше звичайних строків.

Токсикація рослин озимої пшениці способом обробки посівного матеріалу Круїзером-сіріалом, 20,5% т.к.с. з нормою витрати 1 л на тонну насіння дозволила знизити чисельність личинок по відношенню до контрольного показника на 72,2%, а при підвищенні норми витрати цього препарату до 2 л/т насіння — на 77,8% (табл.1).

Пошкодження рослин при цьому у весняний період було нижчим по відношенню до контролю на 71,4 та 78,6% відповідно. Протруювання насіння Прометом 400, 40% мк.с. сприяло зниженню чисельності шкідника (при обліку у весняний період) на 72,2% порівняно з контролем, пошкоджених рослин нараховувалось 2,8 проти 8,4% на контролі, тобто на 66,7% менше. Дореч-

но зазначити, що за біологічною ефективністю обприскування посівів Базудином, 60% к.е. не мало переваги перед токсикацією насіння Прометом.

Таблиця 1

**Біологічна ефективність застосування інсектицидів проти хлібного туруна на посівах озимої пшениці (Миколаївський ІАПВ, 1999-2000 рр.)**

Варіант досліджу		Норма витрати препарату, л/т	Середня чисельність личинок, шт./м <sup>2</sup>		Зниження чисельності, % до контролю		Пошкоджено рослин, %	
			осінь	весна	осінь	весна	осінь	весна
спосіб застосування	препарат							
Контроль	(без обробки)	-	4,3	18,0	0	0	1,2	8,4
Протрусіння насіння	Круїзер-сіріал, 20,5% т.к.с.	1,0	1,6	5,0	63,0	72,2	0,7	2,4
	Круїзер-сіріал, 20,5% т.к.с.	2,0	1,1	4,0	74,4	77,8	0,4	1,8
	Промет 400, 40% мк.с.	2,0	2,0	5,0	53,5	72,2	0,5	2,8
Обприскування посівів	Базудин 60%, к.е.	1,5 л/га	2,1	6,0	51,2	66,7	0,5	3,0

За даними досліджень, токсикація насіння озимої пшениці інсектицидами сприяє підвищенню продуктивності культури (табл.2). Приріст урожаю від обробки посівного матеріалу Прометом 400 в нормі 2 л/т становив 1,9 (14%), Круїзером-сіріалом з нормою витрати 1,0 л/т – 3,1 ц/га (24%) порівняно з контролем. Підвищення норми витрати препарату до 2 л/т зменшувало додатковий урожай на 0,6 ц/га порівняно з нормою витрати 1 л/т, але перевищувало на 2,5 ц/га (або на 19%) контрольний показник. Слід відмітити, що при розрахунку економічної ефективності перевагу порівняно з контролем мав варіант з токсикацією насіння Круїзером-сіріалом, 20,5% т.к.с. з нормою витрати 1 л/т. Завдяки цьому заходу отримано 161,4 грн./га чистого прибутку, а окупність затрат складала 2,6.

На жаль, Круїзер-сіріал поки що не включений в “Перелік препаратів дозволених до застосування на посівах озимої пшениці”, тому токсикацію насіння слід проводити Прометом 400, 40% мк.с.

За даними Інституту захисту рослин, препарати, які використовуються у степовій зоні для захисту озимої пшениці від ґрунтових

шкідників (зокрема хлібної жужелиці) та патогенів, можна також використовувати для захисту озимої пшениці від паразитичних нематод.

Таблиця 2

**Економічна ефективність заходів захисту озимої пшениці від хлібного туруна**

Варіант	Урожайність, ц/га	Збережений врожай		Затрати на хімічний захист, грн./га *	Умовно - чистий прибуток, грн./га *	Рівень рентабельності, %
		ц/га	грн./га*			
Контроль без обробки	13,1	0	0	0	0	0
Обробка насіння Прометом (2 л/т)	15,0	1,9	136,8	84,5	52,3	61,8
Обробка насіння Круїзер-сіріалом (1 л/т)	16,2	3,1	223,2	61,8	161,4	261,0
Обробка насіння Круїзер-сіріалом (2 л/т)	15,6	2,5	180,0	121,6	58,4	48,0
Обприскування посівів Базудином, 60% к.е. (1,5 л/га)	16,0	2,9	208,8	123,5	85,3	69,1

НІР05, ц/га 0,6

\* (за цінами 2000 року)

**Висновок.** Токсикація рослин озимої пшениці способом обробки насіння Прометом 400, 40% мк.с із нормою витрати 2 л/т одночасно з протруєнням його проти хвороб в зоні південного Степу здатна знизити щільність личинок хлібного туруна майже в 4 рази та підвищити урожай зерна на 11,4%.

Застосування для обприскування посівів у фазу сходів культури Базудину, 60% к.е. 1,5л/га зменшує шкодочинність фітофага та підвищує врожайність агроценозу на 2,9 ц/га, або на 12,2%, порівняно з контролем (без обробки інсектицидами) та забезпечує рівень рентабельності вирощування озимої пшениці 69,1%.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Бабич С.М. Подбаємо про захист пшениці від жужелиці// Хімагросервіс. – 2002. – №19.- С.2.
2. Бабич С.М. Хлібні туруни. – К., 2004. – 28 с.
3. Нехай О.С. Проти хлібної жужелиці // Захист рослин. – 2000. – №10. -С.10.
4. Рекомендації з інтегрованої системи захисту озимої пшениці від хвороб, шкідників та бур'янів / Лісовий М.П., Секун М.П., Фецін Д.М. та ін. – К. 2002. – 32с.
5. Секун М.П. Фітофаги на пшениці // Захист рослин. – 1998. – №4. – С.6-7.