

УДК: 632:633.114:631.6(477.72)

КОМПЛЕКСНИЙ ЗАХИСТ ЗРОШУВАНОЇ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В ОСІННІЙ ПЕРІОД

ШЕЛУДЬКО О.Д. – к.б.н., с.н.с.,

КУЦЕНКО С.В. – м.н.с.,

КЛУБУК В.В. – м.н.с.

Інститут землеробства південного регіону НААН України.

НАЙДЬОНОВ В.Г. – к.с.-г.н., зав. лабораторії,

НІЖЕГОЛЕНКО В.М. – к.с.-г.н., зав. лабораторії

Асканійська державна сільськогосподарська станція
НААНУ.

Постановка проблеми. Посівам пшениці озимої восени істотну шкоду завдають злакові мухи, хлібний турун, цикадки, злакові попелиці, з грибних хвороб – фузаріозна та гельмінтоспоріозна кореневі гнилі, борошниста роса та інші шкідливі організми [1,5,8,10].

Захист сходів та молодих рослин у колективних, фермерських та одноосібних господарствах в осінній період досягається шляхом передпосівної обробки насіння фунгіцидними та інсектицидними протруйниками з подальшою обробкою посівів необхідними пестицидами згідно “Переліку пестицидів і агохімікатів, дозволених до використання в Україні”. Це потребує значних матеріальних витрат на проведення захисту рослин і створює певну небезпеку довкіллю за рахунок залишків пестицидів [2,3,4,10,11].

Завдання і методика досліджень. З метою оптимізації фітосанітарного стану посівів озимої пшениці з мінімальним пестицидним навантаженням, одержання екологічно чистої продукції без втрат урожаю та скорочення матеріальних витрат на захист зернових колосових від шкідливих організмів вивчали ефективність нового протруйника Селест Топ 312,5 FS т.к.с. з комплексною захисною дією.

Він містить три діючі речовини: флудіоксоніл, дифеноконазол із системною дією проти ґрунтової і насіннєвої інфекції та довготривалим захистом зернових колосових від грибних хвороб і тіаметоксам, що має інсектицидну дію.

Дослідження виконували на дослідному полі Інституту землеробства південного регіону НААНУ в 2008-2010рр. Схема досліду включала варіанти:

1. Контроль (без протруювання насіння);
2. Селест Топ 312,5 FS т.к.с. (1,5 л/т насіння);
3. Рубіж к.с. + Кінто Дуо к.с. (2,0 л/т + 2,0 л/т).

Грунтово-кліматична зона – південний Степ України. Грунт дослідної ділянки – темно-каштановий, середньосуглинковий, слабкосолонцюватий із вмістом гумусу в орному шарі 2,25%. Середній вміст основних елементів живлення в шарі ґрунту 0-50 см: нітратного азоту – 0,22%; рухомого фосфору – 0,18% та обмінного калію – 33,1 мг/100 г. Клімат жаркий, посушливий. Середньорічна температура повітря – 9,4-10,6°C, річна сума опадів коливається в межах 365-470 мм. Гідротермічний коефіцієнт складає 0,6-0,7. Вегетаційний період продовжується 215-248 днів, а безморозний – 167-222 дні. Сума температур вище 10°C, характеризуючих теплозабезпеченість рослин, складає 3200-3500°C.

Дослідження проводили на озимій пшениці сорту Херсонська безоста (еліта), яку вирощували за загальноприйнятою технологією. Попередник – озима пшениця. Сівбу проводили в оптимальні строки (19-20 вересня). Методика проведення дослідів загальноприйнята [4,6,7].

Результати досліджень. Обліки польової схожості насіння показали, що масові сходи озимої пшениці на варіанті Селест Топ з'явилися на 3 дні раніше. Польова схожість насіння, обробленого протруйником Селест Топ (93,7%), на 2,5% була вище контролю, що свідчить про відсутність фітотоксичності протруйника. Цей фактор має особливе значення для зони південного Степу України. При обробці насіння препаратом Рубіж польова схожість насіння була на 4,0% нижча (89,7%), що є результатом фітотоксичності цього препарату.

Фаза масового кущіння на варіанті Селест Топ настала на два дні раніше, коренева система рослин розвинута більш інтенсивно, що свідчить про стимулюючу дію нового препарату на проростки та молоді рослини озимої пшениці.

З фітофагів на дослідному полі найбільшу небезпеку являли хлібний турун (*Zabrus tenebrioides* Goeze) та злакові мухи (*Phorbia securis* Tiensum і *Mayetiola destructor* Say). Чисельність личинок хлібного туруна перед появою сходів пшениці становила 3,2-3,5 екз./м². Через місяць після появи сходів пошкодження рослин хлібним туруном на контролі досягало 6,7%. На варіанті з обробкою насіння Селест Топ пошкодженість рослин зменшилась до 1,2%, на еталонному варіанті – до 1,6%. Ефективність захисту складала відповідно 85,7 і 76,0% (табл.1).

Таблиця 1 – Ефективність захисту озимої пшениці від хлібного туруна і злакових мух (ІЗПР, 2008-2010рр.)

Варіант	Хлібний турун			Злакові мухи			
	Чисельність личинок, екз./м ²	Зниження чисельності шкідника, %	Пошкодженість рослин, %	Чисельність личинок та пупаріїв мух, екз./м ²	Зниження чисельності фітофагів, %	Пошкодженість стебел, %	Зменшення пошкодженості стебел, раз
Селест Топ 312,5 FS, т.к.с. (1,5 л/т)	$\frac{3,5}{0,5}$	85,7	1,2	2,6	89,5	2,8	3,9
Еталон - Кінто Дуо, к.с. + Рубіж, к.е. (2,0 л/т + 2,0 л/т)	$\frac{3,3}{0,8}$	76,0	1,6	8,5	65,4	5,2	2,1
Контроль (без протруйника)	$\frac{3,2}{3,7}$	0	6,7	24,6	0	10,9	0

чисельник – чисельність фітофага перед появою сходів пшениці
знаменник – чисельність фітофага через три тижні після появи сходів

Чисельність личинок та пупаріїв злакових мух (пшенична і гессенська) у фазі осіннього кушіння на контролі досягала 24,6 екз./м². При застосуванні протруйників Селест Топ і Кінто Дуо + Рубіж (еталон) чисельність злакових мух зменшилась відповідно на 89,5 і 65,4%. Пошкодженість стебел личинками злакових мух зменшилась на варіантах досліду з 10,9 на контролі до 2,8 і 5,2%, тобто в 3,9 та 2,1 рази.

Середня чисельність шестикрапкової і смугастої цикадок (*Macrosteles laevis* Rib. і *Psammotettix striatus* L.) на ділянках без протруєння становила 8,7 екз./м², на варіантах Селест Топ та еталоні – 0,6 екз./м² (ефективність дії обох протруйників становила 93,1%).

З грибних хвороб озимої пшениці восени проявились фузаріозна та гельмінтоспоріозна кореневі гнилі і борошниста роса. Ефективність протруйників проти цих хвороб наведено в таблиці 2.

Гельмінтоспоріозною кореневою гнилю у фазу осіннього кушення на контрольних ділянках було уражено 11,2%; фузаріозною – 8,7% рослин з розвитком хвороб відповідно 2,3 і 1,8%. На варіанті протруйників Селест Топ і Кінто Дуо розвиток обох грибних хвороб зменшився відповідно на 91,7 і 89,1 та 94,4 і 91,3%, тобто ефективність обох протруйників була близькою.

Таблиця 2 – Ефективність протруйників проти грибних хвороб озимої пшениці (сорт Херсонська безоста)

Протруйник	Норма витрати препарату, л/т	Ураження рослин ¹ , %			Розвиток хвороб, %			Ефективність дії протруйників, %		
		фузаріозна коренева гниль	гельмінтоспориозна коренева гниль	борошниста роса	фузаріозна коренева гниль	гельмінтоспориозна коренева гниль	борошниста роса	фузаріозна коренева гниль	гельмінтоспориозна коренева гниль	борошниста роса
Селест Топ 312,5 FS, т.к.с.	1,5	0,6	0,9	4,0	0,15	0,2	0,12	91,7	89,1	92,0
Кінто Дуо, к.с.	2,0	0,6	0,8	3,7	0,1	0,25	0,12	94,4	91,3	92,0
Контроль	—	8,7	11,2	28,3	1,8	2,3	1,5	0	0	0

1 – збудники хвороб: *Fusarium graminearum* Shwabe, *F. oxysporum* Schleht, *F. culmorum* Sacc; *Bipolaris sorokiniana* Shoem.

Борошниста роса на контрольних ділянках уразила 28,3% рослин, розвиток хвороби досягав 1,5%. На варіантах досліду на фоні обох протруйників розвиток борошнистої роси зменшився на 92,0%.

Сажкові та вірусні хвороби на сходках пшениці озимої на варіантах з обома протруйниками не проявились. На контролі вірусні хвороби уразили 2,3% рослин.

Отже, передпосівна обробка насіннєвого матеріалу пшениці озимої інсектицидно-фунгіцидним протруйником Селест Топ надійно захистила проростки і сходи культури від пошкодження шкідливими комахами та ураження грибними та вірусними хворобами в осінній період.

Затрати на захист 1 га озимої пшениці за допомогою протруйника Селест Топ склали 198,7 грн., на варіанті еталону – 133,9 грн.

Показники господарської і економічної ефективності передпосівного захисту насіння різними протруйниками наведено в таблиці 3.

Показники господарської і економічної ефективності застосування різних протруйників свідчать, що передпосівна обробка насіння препаратом Селест Топ сприяє збереженню 0,35 т/га зерна і отриманню 554,2 грн./га чистого прибутку, що перевищує показники використання бакової суміші протруйників Кінто Дуо і Рубіж. Залишків пестицидів, використаних для передпосівної обробки насіння озимої пшениці, в зерні не виявлено.

Таблиця 3 – Ефективність застосування протруйників на озимій пшениці Херсонська безоста (ІЗПР НААНУ)

Варіант	Урожайність, т/га	Збережено урожаю від втрат, т/га	Витрати на протруювання, грн./га	Чистий прибуток, грн./га
Селест Топ 312,5 FS т.к.с. (1,5 л/т)	4,11	0,35	198,3	554,2
Еталон – Кінто Дуо, к.с. + Рубіж, к.е. (2,0 л/т + 2,0 л/т)	4,05	0,29	133,9	489,6
Контроль (без протруйника)	3,76	—	—	—
НІР _{0,05} т/га	0,29			

1 т насіння I-ої репродукції – 2,15 тис.грн.

Виробниче випробування нового інсектицидно-фунгіцидного протруйника Селест Топ 312,5 FS т.к.с. (1,5 л/т насіння) було проведене в ДП ДАК “Хліб України Великопетиський елеватор” Великопетиського району Херсонської області на пшениці озимій по стерньовому попереднику восени 2010 року на площі 235 га. Ефективність захисту від хлібного туруна, злакових мух і цикадок становила відповідно 89,7; 90,6 і 92,0%. Ефективність захисту від фузаріозної, гельмінтоспоріозної кореневих гнилей та борошнистої роси становила відповідно 89,2; 90,4 і 91,5%.

Високу ефективність дії проявив Селест Топ (1,5 л/т) проти комплексу шкідливих комах та грибних хвороб також на ячміні озимому, розміщеному по стерньовому попереднику в дослідному господарстві “Асканійське” Каховського району, що виключило потребу в застосуванні інсектицидів та фунгіцидів в осінній період.

Висновки. Таким чином, передпосівна обробка насіння протруйником комплексної дії Селест Топ з нормою витрати 1,5 л/т позитивно впливає на посівні якості обробленого насіння та розвиток молодих рослин зернових колосових, захищає їх від комплексу шкідливих комах і попереджує ураження рослин грибними і вірусними хворобами, що сприяє оптимізації фітосанітарного стану посівів і збереженню урожаю від втрат без додаткового використання засобів захисту в осінній період, що є економічно й екологічно виправданим.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бабич С.М. Хлібні туруни (Coleoptera, Carabidae) та захист озимих колосових на півдні України. // Захист і карантин рослин. – Міжвідомчий тематичний збірник. – К.: Колобіг. – 2008. – Вип. 54. С. 18-25.

2. Бабич С.М. Застосування сумішей інсектицидів на озимій пшениці проти хлібного туруна в осінній період. // Інтегрований захист рослин на початку XXI століття. – К. Колоб'їг, 2004 – С. 141-145.
3. Голосний П.Г. Токсикація рослин пшениці. // Карантин і захист рослин. – 2009. - №4. – С. 10-11.
4. Довідник із захисту рослин. / Л.І. Бублик, Г.І. Васечко, В.П. Васильєв та інші. За ред. М.П. Лісового. – К.: Урожай, 1999. – 744.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М. : Колос. – 1985. – С. 351.
6. Круть М.В., Волчко Д.Д. Ентомологічна оцінка заходів вирощування озимої пшениці в Степу України. // Захист і карантин рослин: міжв. тем. наук. зб. – К.: Аграрна наука, 1996. – Вип. 43. – С. 15-20.
7. Методики випробування і застосування пестицидів: За ред. професора Трибеля С.О. – К.: Світ, 2001. – С. 447.
8. Омелюта В.П., Григорович І.В., Чабан В.С. та інші. // Обліки шкідників і хвороб сільськогосподарських культур. – К.: Урожай, 1986. – С. 86-107.
9. Ретьман С.В., Сторчоус І.М. Озима пшениця восени. // Захист рослин. – 2003. - №8. – С. 5-6.
10. Секун М.П. Роль сучасних інсектицидів в інтегрованих системах захисту рослин від шкідників. // Захист і карантин рослин: міжв. тем. наук. зб. – К.: Колоб'їг, – 2007. – Вип. 53. – С. 348-355.
11. Секун М.П., Кондратюк С.В. Заходи з обмеження чисельності та шкодочинності злакових мух на озимій пшениці. // Захист і карантин рослин: міжв. тем. зб. – К.: Колоб'їг, 2008. – Вип. 54. – С. 344-350.

УДК 633.11

КАЧЕСТВО ЗЕРНА СОРТОВ ПШЕНИЦЫ ОЗИМОГО И АЛЬТЕРНАТИВНОГО ТИПА РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ КРЫМА

РАДЧЕНКО Л.А. – к.с.-х.н., Крымский институт
агропромышленность производства НААН
СИДОРЕНКО А.В. – соискатель, Херсонский
государственный аграрный университет

Введение. Крым, благодаря своим благоприятным природно-климатическим условиям, считается одним из ведущих регионов по производству зерна пшеницы высокого качества. Однако,