

ЗАХИСТ ПШЕНИЦІ ТВЕРДОЇ ЯРОЇ ВІД ХВОРОБ

Кузьменко Н.В., канд. біол. наук
Інститут рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН, Україна
e-mail: kuz.n.v.1964@gmail.com

Луханін І.В., аспірант
e-mail: fenix_blue@ukr.net
*Харківський національний аграрний
університет ім. В. В. Докучаєва, Україна*

В останні роки прослідковується чітка тенденція до значного погіршення фітосанітарного стану посівів зернових культур і пшениця тверда яра не є винятком. Такий стан спричинений багатьма факторами, основними з яких є зміна кліматичних умов, загальне зниження рівня агротехніки вирощування культури, порушення технологій та регламентів застосування засобів захисту рослин [1].

Комплекс хвороб пшениці твердої ярої характеризується домінуванням септоріозу листя, бурої листкової іржі, борошнистої роси, сажкових хвороб (твердої та летючої), кореневих гнилей, фузаріозу колосу. Її посіви також уражуються лінійною, стебловою і жовтою іржею, стебловою сажкою, оливковою пліснявою, септоріозом колосу, вірусними та бактеріальними хворобами.

Провідними ученими України визначено ареал шкідливості основних хвороб зернових культур, вивчено вплив на їх розвиток насиченості сівозмін зерновими культурами, способу обробітку ґрунту, великої кількості рослинних решток на полях, які сприяють поширеності цих хвороб. Але дана наукова задача ще далека до повного її вирішення. Тому подальші дослідження за цим напрямом є надзвичайно актуальними, серед яких основне місце займає зменшення втрат урожаю від поширених у регіоні основних хвороб пшениці твердої ярої.

Метою досліджень було вивчення впливу на продуктивність пшениці твердої ярої сівозмінного фактору, застосування органо-мінеральних добрив, різних способів обробітку ґрунту (полицевого, безполицевого) та протруєння і обробку насіння.

Дослідження проводили протягом 2018–2019 рр. в дев'ятипільній парозерно-просапній сівозміні відділу рослинництва та сортовивчення Інституту рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН, стаціонарні польові досліді розташовані в Харківському районі Харківської області в східній частині Лісостепу України. Ґрунт — чорнозем типовий середньогумусний на лесі з вмістом гумусу в орному шарі 5,4%. Клімат у зоні проведення досліджень помірно континентальний.

Для проведення досліджень було відібрано середньостиглий сорт пшениці твердої ярої — Династія (базове насіння) селекції Інституту

рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН. Протруєння та обробку насіння проводили водною суспензією препаратів за 1–2 доби до сівби культури. До варіантів досліду входили системні препарати фунгіцидного спектру дії (різних хімічних груп), внесені до «Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні» (2018) [2]. Схема досліду: 1) Контроль, без добрив і захисту (обробка водою) — 10 л/т; 2) Іншур Перформ FS, т.к.с. (третіконазол, 80 г/л + піраклостробін, 40 г/л) — 0,5 л/т (еталон); 3) Ультрасил Дуо, ТН (тебуконазол, 60 г/л + імазаліл, 100 г/л) — 0,5 л/т; 4) Сценік 80 FS, ТН (флюоксастробін, 37,5 г/л + протіконазол, 37,5 г/л + тебуконазол, 5,0 г/л) — 1,3 л/т. Пшеницю висівали в оптимальний строк за норми висіву 5,0 млн схожих насінин на 1 га після попередника соя. Фон живлення — органіно-мінеральний (30 т гною на 1 га сівозмінної площі (післядія) + мінеральні добрива в нормі N₃₀P₃₀K₃₀). Сівбу проводили сівалкою «Клен-1,5 Н», урожай зерна збирали комбайном "Samro-130".

Метод досліджень — лабораторно-польовий. У відділі рослинництва і сортовивчення Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН виконували фітопатологічну експертизу насінневого матеріалу пшениці твердої ярої, вирощеної в Харківському районі Харківської області. Енергію проростання, лабораторну схожість та життєздатність насіння пшениці твердої ярої визначали згідно з вимогами ДСТУ 4138-2002 (2003) [3]. Облік хвороб проводили за загальноприйнятими методиками. Ефективність застосування протруйників насіння пшениці твердої ярої визначали за методиками С.О. Трибеля, Д.Д. Сігарьової, М.П. Секуна (2001) [4].

Статистичну обробку експериментальних даних здійснювали за методикою Б.А. Доспехова (1985), достовірність отриманих даних оцінювали методом дисперсійного, кореляційного й регресійного аналізів у середовищі табличного процесора — *Microsoft Office Excel-2020* [5].

Результати дворічних досліджень показали, що розвиток гельмінтоспоріозних (збудник — недосконалий гриб *Bipolaris sorokiniana* (Sacc.) Shoem.) і фузаріозних кореневих гнилей (збудники — недосконали гриби з роду *Fusarium* spp.) проходив динамічно, із значним наростанням у більш пізні стадії розвитку рослини-живителя, так у фазі кущіння–трубкування в контролі становив 20,2 %, тобто перевищив економічний поріг шкідливості (15 %), за поширеності 47,9 %. Препарати зменшували розвиток захворювання на 14,0 % (Іншур Перформ FS, т.к.с., 0,5 л/т); на 22,8% (Сценік 80 FS, ТН, 1,3 л/т); на 24,2% (Ультрасил Дуо, ТН, 0,5 л/т), порівняно з контролем. У подальшому, в період вегетації культури, їх захисна дія знижувалася залежно від фізико-хімічних властивостей діючих речовин препаратів. Установлено токсичну дію на збудників кореневих гнилей протруйників насіння пшениці твердої ярої до фази воскової стиглості.

Облік кореневих гнилей в 2018–2019 рр. показав, що збудники проявляли досить високу біологічну пластичність і розвивалися за різних фенофаз розвитку пшениці твердої ярої.

У фазу кушіння–трубкування в контролі на неудобреному фоні ступінь розвитку септоріозу (збудники — недосконалі гриби з роду *Septoria* spp.) на листі нижнього ярусу становив 27,5 % за поширеності 96,7 %. Протруйники знижували розвиток цього захворювання: Ультрасил Дуо, ТН, 0,5 л/т (на 16,7 %); Сценік 80 FS, ТН, 1,3 л/т (на 22,1%); Іншур Перформ FS, т.к.с., 0,5 л/т (на 28,0%).

У метеорологічних і фітосанітарних умовах, які склалися протягом 2018–2019 рр., урожайність пшениці твердої ярої в контролі становила 2,43 т/га. Від застосування комплексної дії добрив і захисту найбільшу прибавку зерна отримано за застосування препарату Сценік 80 FS, ТН, 1,3 л/т (0,15 т/га) — приріст несуттєвий. Сумісна дія добрив і захисту сприяла суттєвому збільшенню маси 1000 зерен — до 40,43–42,61 г, порівняно з контролем без добрив і захисту — 38,66 г.

Встановлено тісний зворотний кореляційний зв'язок між ступенем ураженості кореневими гнилями і довжиною колосу, масою колосу, кількістю насіння із однієї рослини, масою насіння із однієї рослини та масою 1000 насінин. Методом регресійного аналізу отримані рівняння регресії для визначення зниження цих показників.

Висновки. Встановлено, що у східній частині Лісостепу України упродовж 2018–2019 рр. у фітопатогенному комплексі агроценозу пшениці твердої ярої домінуюче місце займали кореневі гнилі: звичайна та фузаріозна.

У середньому за 2018–2019 рр., за передпосівної обробки насіння препарати фунгіцидного спектру дії Іншур Перформ FS, т.к.с., 0,5 л/т, Сценік 80 FS, ТН, 1,3 л/т та Ультрасил Дуо, ТН, 0,5 л/т зменшували інтенсивність розвитку корневих гнилей у фазу кушіння–трубкування на 14,0–24,2%, порівняно з контролем (20,2%).

Протруйники Ультрасил Дуо, ТН, 0,5 л/т, Сценік 80 FS, ТН, 1,3 л/т та Іншур Перформ FS, т.к.с., 0,5 л/т зменшували ступінь розвитку септоріозу на листі нижнього ярусу у фазу кушіння–трубкування на 16,7–28,0%, порівняно з контролем (27,5%).

Список використаних джерел:

1. Рекомендації з інтегрованої системи захисту ярої пшениці від хвороб, шкідників та бур'янів: науково-методичне видання; підгот.: Федоренко В. П., Секун М. П., Ретьман С. В. та ін. Київ, 2004. 26 с.
2. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні/ Міністерство екології та природних ресурсів України. Київ: ТОВ Юнівест Медіа, 2018. 1040 с.
3. ДСТУ 4138-2002. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості. Київ: Держстандарт України, 2003. 173 с.
4. Методики випробування і застосування пестицидів. Трибель С. О. та ін. Київ: Світ, 2001. 448 с.
5. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. Москва: Агропромиздат, 1985. 351 с.