

УДК[631.531.027.2:632.95] : 632.4 (477.54)

© 2017 О. М. Батова

Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва

ВПЛИВ ПРОТРУЙНИКІВ НА РОЗВИТОК КОРЕНЕВИХ ГНИЛЕЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Батова О. М. *Вплив протруйників на розвиток кореневих гнилей пшениці озимої в Харківській області.* Вивчали ефективність передпосівної обробки насіння пшениці озимої проти кореневих гнилей в умовах польового дослідження в Харківській області. При використанні Селест Топ 312,5 FS т. к. с. енергія проростання підвищувалася у середньому за три роки на 9,3 %, польова схожість на 14 %. При використанні Ламардору 400 FS т. к. с. енергія проростання підвищувалася на 9,8 %, польова схожість на 13 %. Технічна ефективність протруйників у фазу осіннього куціння сягала 72,8–90 %, на початку воскової стиглості зерна 32,1–40,7 %. Як у фазу осіннього куціння, так і фазу воскової стиглості зерна найбільшу технічну ефективність отримано у варіанті з обробкою насіння Селест Топ 312,5 FS т. к. с.

Ключові слова: кореневі гнилі, пшениця озима, протруйники.

Батова Е. Н. *Влияние протравителей на развитие корневых гнилей пшеницы озимой в Харьковской области.* Изучали эффективность предпосевной обработки семян пшеницы озимой против корневых гнилей в Харьковской области. При использовании Селест Топ 312,5 FS т. к. с. энергия прорастания в среднем за три года повышалась на 9,3 %, полевая всхожесть на 14 %. При использовании Ламардора 400 FS т. к. с. энергия прорастания повышалась на 9,8 %, полевая всхожесть — на 13 %. Техническая эффективность протравителей в фазу осеннего куцения составляла 72,8–90 %, в начале восковой спелости зерна — 32,1–40,7 %. И в фазу осеннего куцения, и в фазу восковой спелости зерна наибольшую техническую эффективность получено в варианте с обработкой семян Селест Топ 312,5 FS т. к. с.

Ключевые слова: корневые гнили, пшеница озимая, протравители.

Batova O. M. *The influence of seed dressers on the development of winter wheat root rots in Kharkiv region.* The efficiency of presowing treatment of winter wheat seeds against root rot was studied in Kharkiv region. When using the Celest Top 312.5 FS the germination energy increased by 9.3 % on average over three years, field germination increased by 14%. When using Lamarodor 400 FS the germination energy increased by 9.8 %, field germination increased by 13 %. Technical efficiency of seed dressers in the phase of autumn tillering was within 72.8 – 90.0 %, at the beginning of grain wax ripeness it was 32.1–40.7 %. Both in the phase of the autumn tillering and the grain wax ripeness phase the greatest technical efficiency was obtained in the variant of seed treatment with seed dresser Celest Top 312.5 FS.

Key words: root rot, winter wheat, seed dressers.

Підвищення урожайності сільськогосподарських культур є стратегічно важливим питанням в усіх країнах світу, в тому числі в Україні, якому приділяється значна увага як у наукових дослідженнях, так і у виробництві. Одним із важливих елементів технологічного процесу вирощування зернових культур, який впливає на підвищення врожаю і якості продукції рослинництва, є передпосівна обробка насіння.

Насіння багатьох сільськогосподарських культур є джерелом інфекції збудників хвороб різної природи. Збудники можуть знаходитися в насінні, на його поверхні чи в зовнішній частині. Висівання ураженого гелмінтоспоріозами, фузаріозами насіння призводить до його загибелі або ослаблення рослин у період сходів, а згодом і дорослих рослин. Деякі збудники знаходяться у ґрунті й уражують насіння, що проростає чи

рослини, ґрунтові шкідники пошкоджують насіння, сходи й кореневу систему, наземні шкідники – наземні органи рослин в період сходів, що призводить до зрідження посівів і недобору 30 % і більше врожаю.

Ураження рослин пшениці кореневою гниллю у фазах сходів і кущіння (загнивання коренів і вузла кущіння) переважно призводить до їхньої загибелі або сильного пригнічення. Джерелом інфекції є ґрунт, рослинні рештки та уражене насіння.

У випадку значного ураження насіння ростки гинуть ще у ґрунті, а ті, що досягають поверхні, дуже кволі і часто також гинуть або розвиваються в ослаблені рослини з пониженою продуктивною куцистістю.

В східній частині Лісостепу збудниками корневих гнилей є переважно гриби родів *Fusarium* та *Helminthosporium*. Відривити гелмінтоспоріозну кореневу гниль від фузаріозної можна лише за спороношенням збудників [6].

Одним із основних чинників, які обумовлюють розвиток фузаріозної кореневої гнилі пшениці, окрім погодних умов, є недотримання технологій вирощування культури, зокрема науково обґрунтованих сівозмін. За рекомендаціями для лісостепової зони, частка озимої пшениці в загальному кліні не має перевищувати 30 %, а кращими попередниками для озимої пшениці є чорний пар, зернобобові культури, багаторічні трави, кукурудза МВС [3].

Нині хворобу зафіксовано майже в усіх регіонах світу, де вирощують пшеницю озиму. Починаючи від середини 80-х років минулого століття її спалахи реєструють і в Україні [7].

Для обмеження негативної дії шкідливих організмів застосовують протруювання насіннєвого матеріалу [4].

В системі комплексної технології вирощування зернових культур передпосівна обробка насіння посідає провідне місце. Це пов'язане з тим, що на початковій фазі розвитку насіння зазнає впливу багатьох негативних чинників, і завдання передпосівної обробки полягає у максимальному зменшенні їхнього прояву. Коренева гниль – захворювання коренів або нижньої частини стебла, за якого уражуються первинні й вторинні корені, підземне міжвузля і вузол кущіння. При цьому вузол кущіння буріє, коренева система темніє, загниває і іноді відпадає біля вузла кущіння. Ця хвороба пригнічує розвиток озимої пшениці, призводить до щуплості зерна, пустоколосості та відмирання продуктивних стебел.

Протруювання насіння забезпечує фітопатологічну основу формування врожаю, одночасно знижує ризик в екстремальних умовах. Особливо велике значення цей захід має в технологіях вирощування озимих зернових культур у зв'язку з тривалими критичними умовами під час вегетації рослин в осінній і ранньовесняний періоди, а також під час їхньої перезимівлі [1].

Передпосівна підготовка насіння включає доведення його до кондиції за схожістю, чистотою, вирівняністю та крупністю. З. А. Бочкарьовою показано, що посіви пшениці насінням з високою масою 1000 насінин і схожістю уражувалися кореневою гниллю в 6 разів менше, ніж посіви насінням з низькою посівною якістю [2].

Для раціонального планування проведення захисних заходів та попередження ураження рослин пшениці озимої корневими гнилями потрібно зібрати інформацію, яка б давала максимально вичерпну відповідь на низку питань. Перш за все, потрібно мати фітопатологічну характеристику насіннєвого матеріалу, яку отримують шляхом проведення експертизи насіння. Для виявлення насіння, ураженого збудником звичайної кореневої гнилі, використовують біологічний метод (пророщування насіння у вологій камері, аналіз його в рулонах фільтрувального паперу, висів на живильне середовище) з подальшим мікроскопічним аналізом структур грибів.

Метою наших досліджень було вивчення впливу передпосівної обробки насіння пшениці озимої протруйниками на ураженість кореневими гнилями.

Методика досліджень. Об'єктами досліджень були: протруйники Селест Топ 312,5 FS т.к.с.(флудіоксоніл 25г/л + дифеноконазол 25г/л + тіаметоксам 262,5г/л) (н. в.1,0 л/т), Ламардор 400 FS т. к. с. (протіюконазол 250 г/л + тебуконазол 150 г/л) (н.в.0,15 л/т), Вігавакс 200 ФФ, 34 % в. с. к. (карбоксин, 17 г/л + тирам 17 г/л) (н. в. 2,5 л/т), насіння озимої пшениці сорту Розкішна.

Ефективність передпосівної обробки насіння пшениці озимої проти корневих гнилей вивчали в умовах польового дослід у ННВЦ «Дослідне поле» ХНАУ ім. В. В. Докучаєва Харківського району Харківської області та фермерському господарстві «Міловське» Балаклійського району Харківської області. Насіння пшениці озимої обробляли у день висіву названими препаратами у рекомендованих нормах витрати. На контрольному варіанті насіння перед сівбою змочували водою. Експертизу насінневого матеріалу проводили на кафедрі фітопатології Харківського НАУ ім. В. В. Докучаєва.

Результати досліджень. Зважаючи на можливий вплив протруйників впливати на ростові процеси під час проростання насіння, ми провели дослідження посівних властивостей насіння пшениці озимої сорту Розкішна (табл. 1) поряд із визначенням технічної ефективності (табл. 2).

1. Вплив протруйників на посівні властивості насіння пшениці озимої сорту Розкішна (ННВЦ «Дослідне поле» ХНАУ ім. В. В. Докучаєва, 2015–2017 рр.)

Варіант досліджу	Енергія проростання	Схожість, %	
		лабораторна	польова
Контроль (вода)	82,2	92,0	78,0
Вігавакс 200 ФФ, 34% в.с.к. (еталон) (2,5 л/т)	93,0	95,0	90,0
Селест Топ 312,5 FS т.к.с. (1,0 л/т)	93,5	96,0	92,0
Ламардор 400 FS т.к.с. (0,15 л/т)	92,0	94,0	91,0

2. Технічна ефективність передпосівної обробки насіння пшениці озимої сорту Розкішна протруйниками проти корневих гнилей. ФГ «Міловське» Балаклійського району Харківської області 2015–2017 рр.

Варіанти дослідів	Розвиток хвороби, %		Технічна ефективність, %	
	осіннє кушення	воскова стиглість зерна	осіннє кушення	воскова стиглість зерна
Контроль (вода)	–	27,5	–	–
Вігавакс 200 ФФ, 34 % в. с. к. (еталон) (2,5 л/т)	0,5	13,2	72,8	32,1
Селест Топ 312,5 FS т. к. с. (1,0 л/т)	0,0	11,3	90,0	40,7
Ламардор FS 400 т. к. с. (0,15 л/т)	0,2	12,2	82,2	39,1

Одержані результати свідчать, що досліджувані протруйники не пригнічували проростання насіння, а стимулювали енергію проростання у порівнянні з контролем. У варіанті використання Селест Топ 312,5 FS т.к.с. енергія проростання підвищувалася порівняно з контролем у середньому за три роки на 9,3 %, польова схожість на 14 % порівняно з контролем та на 2 % порівняно з еталоном Вігавакс 200 ФФ. У варіанті

використання Ламардору 400 FS т.к.с. енергія проростання підвищувалася у порівнянні з контролем на 9,8 %, польова схожість на 13 і 1 % у порівнянні з еталоном.

Серед застосованих протруйників найвищу захисну дію виявив препарат Селест Топ 312,5 FS т.к.с. Наші дослідження підтверджують високу біологічну ефективність протруйників щодо корневих гнилей протягом перших сорока діб вегетації рослин (див. табл. 2).

Згодом їхня дія була меншою, що пояснюється недовготривалою активністю протруйника. Якщо у фазу осіннього кушення цей показник сягав 72,8–90 %, то на початку воскової стиглості зерна 32,1–40,7 %. Як у фазу осіннього кушення, так і у фазу воскової стиглості зерна найбільшу технічну ефективність отримано у варіанті з обробкою насіння Селест Топ 312,5 FS т. к. с.

Висновки. Передпосівна обробка насіння забезпечує суттєве зниження ураженості рослин фузаріозно-гельмінтоспоріозною кореневою гниллю. Під час використання Селест Топ 312,5 FS т. к. с. енергія проростання підвищувалася у середньому на 9,3 %, польова схожість на 14 %. Під час використання Ламардору 400 FS т. к. с. енергія проростання підвищувалася на 9,8 %, польова схожість на 13 %. Технічна ефективність протруйників у фазу осіннього кушення сягала 72,8–90 %, на початку воскової стиглості зерна 32,1–40,7 %. Як у фазу осіннього кушення, так і у фазу воскової стиглості зерна найбільшу технічну ефективність отримано у варіанті з обробкою насіння Селест Топ 312,5 FS т. к. с.

Бібліографічний список: 1. Буга С. Ф. Состояние и проблемы защиты зерновых культур от болезней в Беларуси. *Сборник научных трудов Белорусского научно-исследовательского института защиты растений. Защита растений*. Минск. 2000. Вып. XXV. С. 113–120. 2. Коршунова А. Ф., Чумаков А. Е., Щекочихина Р. И. Защита пшеницы от корневых гнилей. Л.: Колос, 1966. 95 с. 3. Красиловець Ю. Г. Наукові основи фітосанітарної безпеки польових культур. Х., 2010. С. 67–70. 4. Стригун О. О. Особливості нормування інсектицидних протруйників насіння зернових культур. *Карантин і захист рослин*. 2013. № 4. С. 1–4. 5. Трибель С. О., Ретьман С. В., Борзих О. І., Стригун О. О. Стратегічні культури. К.: Колообіг–Фенікс, 2012. 368 с. 6. Ченокал В. Г., Бабчук І. В., Гешеле Е. Е. та ін. Рекомендації по боротьбі з корневими гнилями, фузаріозом колосся та бактеріозом озимої пшениці. К.: Урожай, 1974. С. 4–5. 7. Яринчин А. М. Патологія зерна озимої пшениці при штучному зараженні збудниками фузаріозу. *Захист і карантин рослин*. 2005. Вип. 51. С. 37–42.

Одержано редколегією: 15.10.2017

E-mail: kaf_fito@mail.ru