

урожаю на рівні 0,83 т/га, біофунгіциду Мікосан, в.р.к. з нормою витрати 8 л/га — 0,44 т/га.

ЛІТЕРАТУРА

1. Крючкова Л.О. Хвороби озимої пшениці, які спричиняються некротрофними грибовими патогенами, та методи їх діагностики: автореф. дис. на здобуття наук.ступеня док. біол. наук: спец. 06.01.11 «Фітопатологія» / Крючкова Л.О. — К., 2007. — 43 с.
2. *Зернове поле* / С.В. Ретьман, О.В. Шевчук, Н.П. Горбачова та ін. — Карантин і захист рослин. — 2004. — №10. — С. 1 — 3.
3. Ретьман М.С. Хвороби листя ярої пшениці / М.С. Ретьман // Карантин і захист рослин. — 2011. — №9. — С. 8 — 9.
4. Білик М.О. Вплив передпосівної обробки насіння пшениці ярої біофунгіцидами і регуляторами росту рослин на розвиток бурої листової іржі / М.О. Білик // Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія «Фітопатологія та ентомологія». — 2010. — №1. — С. 10 — 13.
5. Ковалишина Г.М. Вплив метеорологічних факторів на ступінь ураження миронівських сортів озимої пшениці бурюю іржею / Г.М. Ковалишина // Захист і карантин рослин. — 2006. — Вип. 52. — С. 101 — 109.
6. Ретьман М.С. Фунгіцидний захист пшениці ярої / М.С. Ретьман // Карантин і захист рослин. — 2011. — №11. — С. 5 — 7.
7. Довідник із пестицидів / М.П. Секун, В.М. Жеребко, О.М. Лапа та ін.; за ред. професора М.П. Секуна. — К.: Колобів, 2007. — 360 с.
8. Биологическая защита растений / М.В. Штернис, Ф.С.-У. Джалилов, И.В. Андреева и др.; под ред. М.В. Штернис. — М.: Колос, 2004. — С. 192 — 200.
9. Теслиук В.В. Концептуальні основи виробництва і застосування мікобіопрепаратів [Електронний ресурс]: Наукові до-



UGA5187014

повіді НУБіП, 2011. — 7(23). — Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011_7/11tbbpam.pdf — Дата доступу: березень 2013 р. — Назва з екрана.

10. Шевчук І.В. Біофунгіциди Мікосан-В от болезней яблони / И.В. Шевчук, Л.Ф. Горовой, В.В. Редько // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Інтегрований захист рослин на початку XXI століття». — К.: Колобів, 2004. — С. 502 — 504.

11. Методика випробування і застосування пестицидів / С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун та ін.; за ред. проф. С.О. Трибеля. — К.: Світ, 2001. — С. 267 — 270.

Дерменко О.П., Панченко Ю.С., Гаврилюк Л.Л.

Защита пшеницы озимой от бурой листовой ржавчины

Приведены результаты изучения эффективности химических и биологических фунгицидов разного механизма действия

вия против бурой листовой ржавчины и их влияния на структурные элементы урожайности озимой пшеницы.

бурая листовая ржавчина, озимая пшеница, фунгициды, урожайность

Dermenko O.P., Panchenko Yu.S., Havrylyuk L.L.

Protection of winter wheat from brown leaf rust

The results of evaluation of efficiency of chemical and biological fungicides of different action and their effect on structural elements of winter wheat yield are presented.

brown leaf rust, winter wheat, fungicides, yield

Рецензент:

Михайленко С.В., кандидат сільськогосподарських наук
Інститут захисту рослин НААН

УДК 632.25:635.658

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ

кореневих гнилей сочевиці

Вивчено поширення і розвиток корневих гнилей сочевиці в умовах Правобережного Лісостепу України. Уточнено діагностичні ознаки хвороби та видовий склад її збудників.

сочевиця, кореневі гнилі, симптоми, поширення, розвиток, *Fusarium spp.*, *Rhizoctonia spp.*

Сочевиця — це досить розповсюджена зернобобова культура, має багатий хімічний склад і є цінним джерелом рослинного білка [6]. Одержанню високих та стабільних урожаїв сочевиці у різних регіонах світу, в тому числі в Україні, пере-

М.М. КИРИК,
доктор біологічних наук,
професор, академік НААН

Ю.М. ТАРАНУХО,
кандидат біологічних наук

М.Й. ПІКОВСЬКИЙ,
кандидат біологічних наук
Національний університет біоресурсів
і природокористування України

шкоджають різні хвороби, а особливо небезпечними є кореневі гнилі [2, 7]. Висока чутливість кореневої

системи сочевиці, особливо на початкових етапах вегетації, до ґрунтових патогенів сприяє ураженню її збудниками корневих гнилей. Тому актуальним є постійний моніторинг хвороб кореневої системи сочевиці.

Мета дослідження — вивчити поширення і розвиток корневих гнилей сочевиці в умовах Правобережного Лісостепу України, встановити видовий склад їх збудників та симптоми захворювання.

Методика досліджень. Протягом 2011—2012 рр. розвиток корневих гнилей у посівах сочевиці вивчали на дослідному полі виробничого

підрозділу Національного університету біоресурсів і природокористування України (ВП НУБіП України) «Агрономічна дослідна станція» Васильківського району Київської області. Відбирали проби рослин та визначали розвиток кореневих гнилей за методикою, розробленою М.М. Кириком [2].

Поширення і розвиток хвороби визначали за формулами:

$$P = \frac{n}{N}100,$$

де P — поширення хвороби, %;
 n — кількість уражених рослин, шт.;
 N — загальна кількість рослин, шт.;

$$R = \frac{\sum(a \times b)}{N \times 4}100,$$

де R — розвиток хвороби, %;
 $\sum a \times b$ — сума добутків кількості хворих рослин на відповідний бал ураження;
 N — загальна кількість рослин, шт.;
 4 — найвищий бал шкали.

Ізоляцію збудників кореневих гнилей виконували в умовах проблемної науково-дослідної лабораторії «Мікології і фітопатології» кафедри фітопатології ім. акад. В.Ф. Пересипкіна НУБіП України. Ідентифікацію вилучених у чисту культуру грибів здійснювали за загальноприйнятими методиками [1, 4, 5].

Результати досліджень. За результатами досліджень кореневі гнилі сочевиці набули суттєвого поширення і розвитку. Перші симптоми хвороби кореневої системи рослин спостерігали у фазі сходів у вигляді невеликих світло- і темно-коричневих штрихів та плям на прикореневій частині стебла, кореневій шийці або головному корені. У подальшому темно-бурі уражені ділянки збільшувалися, охоплюючи прикореневу частину стебла, стрижньовий і бічні корені. Протягом початкових етапів росту рослин було виявлено ознаки потемніння верхівки головного кореня, що супроводжувалося слабким розвитком або відсутністю бічних коренів (рис. 1).

Розвиток кореневої гнилі сочевиці негативно впливав на стан рослин. Уражені рослини фактично не мали головного кореня, а бічні були недорозвинені. Часто з місця



Рис. 1. Коренева система сочевиці у фазі повних сходів:
а — здорова;
б — уражена (темно-бурі уражені ділянки вказані стрілкою, потемніння верхівки головного кореня — штрихованою стрілкою)

прикріплення насінини розвивався додатковий проросток, на якому також виявлено потемніння поверхневих тканин (рис. 2).

На період цвітіння симптоми кореневих гнилей сочевиці варіювали від невеликих плям до потемніння більшої частини кореневої системи рослин (рис. 3).

За інтенсивного розвитку хвороби уражена тканина коренів і прикореневої частини стебла загнивала, ставала тонкою, розтріскувалася і часто обривалася під час виривання рослин з ґрунту (рис. 4). У цілому хворі рослини відставали у рості, мали слабо розвинену кореневу



Рис. 2. Патологічні ознаки кореневої системи сочевиці на ранніх етапах розвитку рослин

систему, листки на них поступово жовтіли, за сильного ураження — засихали (рис. 5).

Погодні умови 2011 і 2012 років виявилися сприятливими для активного розвитку хвороби. 2011 року в фазі повних сходів рослин поширення та розвиток кореневих гнилей відповідно становили 46,1 і 13,5%. У подальшому хвороба прогресувала. У період цвітіння кількість хворих рослин зростає до 62,5%, а розвиток — до 29,2% (рис. 6).

2012 року на початку вегетації культури кількість хворих рослин становила 42,0%, а у період цвітіння — 58,0%; розвиток хвороби — відповідно 15,5 і 20,5% (рис. 6).

У результаті мікологічних досліджень видового складу збудників кореневої гнилі сочевиці у фазі повних сходів із уражених тканин коренів рослин було вилучено види грибів, що належать до роду *Fusarium* Link. (*Fusarium oxysporum* (Schlecht.) Snyd. et Hans. var. *orthoceras* (App. et Wr.) Bilai comb. nova,



Рис. 3. Різні ознаки кореневих гнилей сочевиці у фазі цвітіння:
а — здорова рослина; *б* — уражені



Рис. 4. Коренева система рослин сочевиці:
а — здорової; б — ураженої



Рис. 5 Стан рослин сочевиці:
а — здорової;
б — з ураженою кореневою системою

F. moniliforme Sheld., *F. semitectum* Berk. et Rav. var. *majus* Wr.) і один — з роду *Rhizoctonia* Kuehn. (*Rhizoctonia solani* Kuehn). У період цвітіння зустрічалися види *F. solani* (Mart.) App. et Wr., *F. moniliforme*, *F. javanicum* Koord. var. *radicicola*, *F. oxysporum* (Schlecht.) Snyder et Hans. і *Rh. solani*. Досить часто з уражених тканин коренів одночасно виділяли по кілька різних видів грибів роду *Fusarium spp.*, що вказує на наявність комплексної інфекції корневих гнилей сочевиці.

Наприкінці вегетації рослин в умовах підвищеної вологості на ступках бобів розвивалося спорошення гриба у вигляді білого або біло-рожевого нальоту. Хворе насіння втрачало блиск і форму, було щупле і зморшкувате. Після сівби проростки, що сформувалися з нього, загнівали і в подальшому гинули.

ВИСНОВКИ

Обліками встановлено, що в умовах Правобережного Лісостепу України сочевиця проявила високу чутливість щодо збудників корневих гнилей, особливо на ранніх етапах розвитку рослин. Протягом 2011—2012 років виявлено істотне поширення і розвиток корневих гнилей сочевиці. У вегетаційний період 2011 року кількість хворих рослин варіювала від 46,1 до 62,5%, а розвиток хвороби становив 13,5—29,2%; у 2012 році — 42,0—58,0 і 15,5—20,5% відповідно. Із уражених тканин коренів рослин вилучено *Fusarium oxysporum* (Schlecht.) Snyder et Hans. var. *orthoceras* (App. et

Wr.) Bilai comb. nova, *F. solani* (Mart.) App. et Wr., *F. moniliforme* Sheld., *F. javanicum* Koord. var. *radicicola*, *F. semitectum* Berk. et Rav. var. *majus* Wr. і *Rhizoctonia solani* Kuehn.

ЛІТЕРАТУРА

1. Билай В.И. Фузариоз. — К.: Наукова думка, 1977. — 443 с.
2. Кирик Н.Н. Изучение устойчивости к корневой гнили сортообразцов коллекции чечевицы / Н.Н. Кирик, С.В. Старченко // Зерновые и кормовые культуры России: Сб. науч. трудов / Всеросс. науч.-исс. институт сорго и других зерновых культур. — Зерноград, 2002. — С. 112 — 114.
3. Кирик Н.Н. Методика оценки устойчивости сортов гороха к фузариозу / Н.Н. Кирик // Селекция и семеноводство. — 1973. — № 2. — С. 36 — 37.
4. Методические указания по диагностике фузариозов, корневых гнилей и увядания бобовых культур. — Л.: ВИЗР, 1990. — 27 с.
5. Методические указания по диагностике фузариозов зернобобовых культур. — Л.: ВИЗР, 1968. — 22 с.
6. Тележенко Л.М. Сочевица как важный национальный ресурс растительного белка / Л.М. Тележенко, В.В. Атанасова // Корми і кормовиробництво — 2010. — Вип. 66. — С. 158—163.
7. Tosi L. First report of *Fusarium oxysporum f. sp. lentis* of lentil in Italy / Tosi L., Cappelli C. // Plant Diseases. — 2001. — Vol. 85, № 5. — P. 562.

**Кирик Н.Н.,
Таранухо Ю.Н.,
Пиковский М.И.**

Особенности развития корневых гнилей чечевицы

Изучено распространение и развитие корневых гнилей чечевицы в условиях Правобережной Лесостепи Украины. Исследованы диагностические признаки болезни и видовой состав ее возбудителей.

чечевица, корневые гнили, симптомы, распространение, развитие, *Fusarium spp.*, *Rhizoctonia spp.*

**Курьк М.М.,
Тарануко Ю.М.,
Pikovskiy M.Y.**

Peculiarities of lentil root rots development

The authors have studied distribution and development of lentil root rots in Right-bank Forest-steppe of Ukraine. Diagnostic symptoms and fungal pathogens of lentil root rots were specified.

lentil, root rots, symptoms, distribution, development, *Fusarium spp.*, *Rhizoctonia spp.*

Рецензенти:

І.І. Кошевський,
д-р біол. наук, проф.

Національний університет біоресурсів і природокористування України;

С.О. Васюта, канд. с.-г. наук

Інститут садівництва НААН України

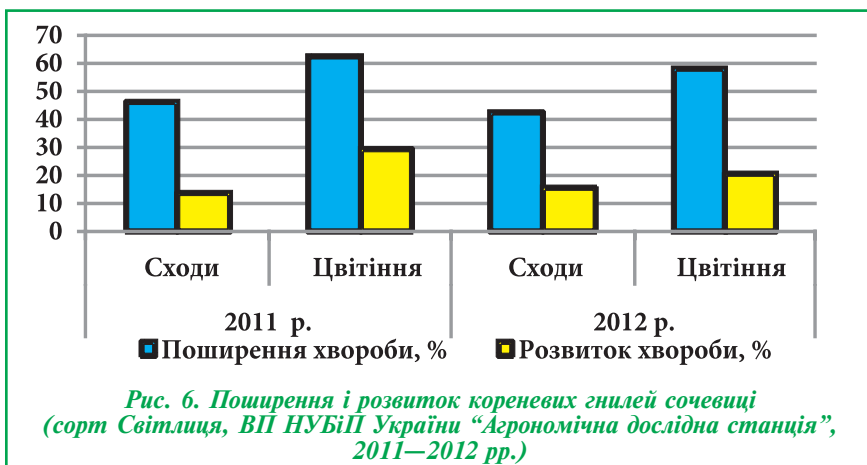


Рис. 6. Поширення і розвиток корневих гнилей сочевиці (сорт Світлиця, ВП НУБіП України "Агрономічна дослідна станція", 2011—2012 рр.)