

їх біорізноманіття – 2020: науково-практична конференція, м. Житомир, 3–5 червня 2020 року: тези доповіді. Житомир, 2020. С. 118–120.

2. Карпович М. С., Дрозда В. Ф. Специфіка та характер розселення промислових культур ентомофагів для захисту лісів від соснового шовкопряда. *Scientific developments of Ukraine and EU in the area of natural sciences: Collective monograph*. Riga: Izdevniecība «Baltija Publishing», 2020. Р. 1. С. 328–349.

3. Кукіна О. М. Комахи-хвоегризи Чигиринського бору. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2014. Вип. 124. С. 177–184.

4. Ктир велетенський <https://animalworld.com.ua/images/2013/March/Animals/Satanas/Satanas-gigas-2.jpg> (дата звернення 2.10.2023).

5. Мешкова В. Л. Сезонний розвиток соснового шовкопряда і динаміка спалахів його масового розмноження. *Проблеми екології лісів і лісокористування на Поліссі України*. Житомир: Волинь, 2002. Вип. 3 (9). С. 78–83.

6. Яришева Н. Ф. Основи природознавства: Природа України: навч. посібник. К.: Вища школа, 1995. 335 с.

## УДК 632 (2+4): 633.1

**І. М. Кириченко**, магістр, **О. М. Батова**, ст. викладач

*Державний біотехнологічний університет*

### **ХАРАКТЕРИСТИКА РІЗНИХ ТИПІВ КОРЕНЕВИХ ГНИЛЕЙ ЗА СИМПТОМАМИ УРАЖЕННЯ**

Під терміном «кореневі гнилі» розуміють хвороби пшениці, жита, ячменю, які уражають корінь, прикореневу частину стебла, а також верхні частини листків, колосся, насіння і листки. Збудники хвороби, частіше розвиваючись на підземних частинах рослин і біля основи стебла, викликають схожі симптоми хвороб. Залежно від збудників хвороби розрізняють звичайну, фузаріозну, офіобольозну, церкоспорельозну і ризоктоніозну кореневу гниль.

Звичайна (гельмінтоспоріозна) коренева гниль. Збудником хвороби є гриб *Cochliobolus sativus* Drechsler ex Dastur (анаморфа: *Drechslera sorokiniana* Subram. & Jain). Хвороба поширена переважно с степовій та лісостеповій зонах. На корінцях і листках проростків пшениці з'являються повздовжні темні смуги і витягнуті бурі плями, побуріння і гниль колеоптиле, пожовтіння і пліснявіння листків.

На первинних і вторинних коренях, а також на підземному міжвузлі утворюються темно-коричневі продовгуваті виразки, які часто зливаються, уражена тканина набуває чорного забарвлення.

На листках рослин у фазу кушіння спочатку з'являються дрібні темні плями, згодом вони розростаються, в центрі темно-бурі або темно-сірі, по краях бліді. У вологу погоду на ураженій тканині утворюється бархатистий чорний або оливково-бурий наліт конідіального спорношення гриба. Піхви листків у хворих рослин темніють.

У фазу наливання зерна у хворих рослин спостерігається недорозвиненість колосків, вони часто стерильні, колоскові лусочки білі з чорними плямами, остюки темно-бурі, часто біліють і стебла рослин. Іноді в колосі формується зерно, але воно щупле, матове, часто із чорним зародком.

Фузаріозна коренева гниль. Збудниками є сумчасті гриби із роду *Gibberella*: *G. zae* Petch. (анаморфа: *Fusarium graminearum* Shwabe), *G. avenaceae* Cook (анаморфа: *F. avenaceum* Sacc.), *G. fujikuroi* Wollenw (анаморфа: *F. moniliforme* J.Sheld.), *Haematonectria haematococca* Samuels & Rossmann (анаморфа: *F. salani* App. et Wr.) і мітоспорові гриби із роду *Fusarium*: *F. culmorum* Sacc., *F. oxysporum* Sch., *F. sporotrichiella* Bilai var *sporotrichoides* Bilai та ін. Хвороба поширена повсюди, де вирощують пшеницю.

Зовнішні ознаки дуже схожі з ознаками звичайної кореневої гнилі. На колеоптилі, первинних і вторинних коренях, підземному міжвузлі і в основі стебла виявляються некротичні смуги, плями, які, розростаючись, спричиняють загальне побуріння ураженої тканини, коли хвороба інтенсивно розвивається, проростки відмирають в ґрунті, не досягнувши його поверхні.

У фазі повної стиглості на коренях, підземному міжвузлі виявляються коричнюваті продовгуваті плями без вираженої середини. На поверхні плям іноді спостерігаються помаранчеві або рожеві подушечки конідіального спорношення збудника хвороби. Стебла у хворих рослин стають білими, з рожевим розмитим малюнком на піхвах листків і міжвузлях. У суху погоду інфіковані колоски або частини колосся набувають білого забарвлення, тоді як здорова тканина лусочок залишається зеленою.

Уражені стебла утворюють недорозвинений колос із щуплим насінням, інколи спостерігається пустоколосість.

Офіобольозна коренева гниль. Збудником хвороби є гриб *Gaeumannomyces graminis* v. *Arx. et H. Olivier* var. *tritici* J. Walker (син. *Ophiobolus graminis* Sacc.) анаморфа: *Phialophora radicularis* sensu

Simonsen. Хвороба виявляється переважно в районах з достатнім зволоженням у західному регіоні поліської та лісостепової зон.

На рослинах у фазі 3–4 листки хвороба проявляється на коренях і основі стебла у вигляді бурих плям, які поступово стають чорними. Уражені рослини слабо кущаться, відстають у рості, жовтіють і гинуть. На більш пізніх фазах розвитку корені і основа стебла стають чорними і загнивають. Коренева система відпадає біля вузла кущіння. Перед колосінням і пізніше під піхвою нижнього листка утворюється бурувато-темний наліт – сумчасте спороношення гриба. На інфікованих рослинах спостерігається в'янення листків, відставання рослин у рості й відмирання продуктивних стебел. У колосі зерно щупле або зовсім відсутнє. Характерною ознакою ураження рослин офіобольозом є чорне забарвлення з глянцеvim відтінком кореневої шийки, крихкість і легка ламкість коренів.

Церкоспорельоз (гниль кореневої шийки, очкова плямистість стебел, ламкість стебел). Збудниками хвороби є сумчасті гриби з роду *Oculimacula*: *O. yallundae* Crous & W.Gams (син. *Mollisia yallundae* P. Karst) анаморфа: *Helgardia herpotrichoides* Crous & W. Gams і *O. aciformis* Crous & W.Gams (син. *M. aciformis* P. Karst) анаморфа: *H. aciformis* Crous & W.Gams.

Хвороба поширена повсюди, але найбільшої шкоди завдає на Поліссі, у Західному і Центральному Лісостепу, в Степу на зрошуванні. У фазах сходів – кущення церкоспорельозна гниль проявляється на колеоптилі та листових піхвах у вигляді медово-коричневих плям з розмитою облямівкою у формі «очка», часто в центрі з «зіницею». У більш пізні фази розвитку рослин хвороба найчастіше виявляється на нижньому міжвузлі, рідше – на другому і третьому міжвузлі у вигляді еліпсо-очкоподібних медово-коричневих плям з розмитою каштановою облямівкою, яка поступово переходить в здорову тканину. Протягом вегетації плями можуть змінювати колір і форму, але завжди нагадують вічко. В кінці вегетації на плямах з'являється темно-сірий або димчастий наліт – конідіальне спороношення збудника хвороби. У фазу дозрівання уражена соломка повністю заповнена сіро-білою або мишино-сірою грибницею, при цьому відбувається побіління колосу.

Ризоктоніозна прикоренева гниль (гостро облямівкова плямистість). Збудниками ризоктоніозу пшениці є гриб *Ceratobasidium cereale* D. Murray & L. L. Burpee (анаморфа: *Rhizoctonia cerealis* Van der Hoeven.).

Хвороба поширена переважно в Степу та південних районах лісостепової зони. Найбільш інтенсивно з'являється у районах достатнього зволоження та на зрошенні. У фазу сходів пшениці проявляється на колеоптилі і листових піхвах у вигляді окоподібних плям з чіткою червоно-коричневою облямівкою. Середина плями світліша, ніж при ураженні церкоспорельозом, але найчастіше має характерний дірчастий вигляд. У пізніші фази розвитку рослин ризоктоніоз виявляється на стеблах у вигляді еліпсоподібних плям з тонкою червоно-коричневою облямівкою. На піхвах листків спостерігаються «водяні знаки», які є важливою діагностичною ознакою. Протягом вегетації рослин забарвлення плям змінюється від червоно-коричневого до солом'яного. У разі сильного ураження порожнина соломини заповнена попелясто-білою грибницею. По центру плям формуються темно-коричневі подушечки гриба, які легко стираються, згодом на них формуються спочатку світлі, пізніше коричневі склероції. Хвороба може спричинити вилягання посівів, але рідше ніж церкоспорельоз.

**УДК 633.11"321":[632.26:632.4]:632.938**

**А. С. Коваленко<sup>10</sup>**, аспірантка

*Харківський Державний біотехнологічний університет*  
**ІМУНОЛОГІЧНА ОЦІНКА КОЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ  
ПШЕНИЦІ ЯРОЇ ЗА СТІЙКІСТЮ ДО СЕПТОРІОЗУ**

На сучасному етапі виробництва вимоги до сортів і гібридів змінилися у зв'язку з необхідністю переходу АПК України до адаптивного землеробства через глобальні зміни клімату. З виходом на рівень поглибленої селекційної вивченості культурних рослин, при якому набуло пріоритетності використання теоретичних знань про природу і генетичні механізми процесів, виникла необхідність удосконалення керування макроскопічною мінливістю в технологіях селекції і розробки концепції генетичної організації процесів індивідуального розвитку та морфогенезу макроознак [1]. В останні роки набувають все більшої шкодочинності хвороби, спричинені

---

<sup>10</sup> Науковий керівник: доктор с.-г. наук, проф. Туренко В. П.