

Постановка проблеми. Одним із основних завдань сільськогосподарських виробників є вирощування високих і якісних врожаїв культурних рослин [1–3].

Серед зернових культур досить перспективним є тритикале, значні площі якого вирощують для одержання зерна, що згодом використовують як продукт харчування, сировину для промисловості, корм для тварин і, нарешті, на насіння [2,3].

Вміст білків і клейковини в муці із зерна тритикале зернового значно вищий, ніж в аналогічних сортах борошна з пшениці і жита. Однак отримати урожай тритикале з високоякісними технологічними показниками не завжди вдається в умовах Полісся Лісостепу України, оскільки ці території характеризуються випаданням більшої кількості опадів і оптимальною температурою повітря для розвитку і поширення збудників хвороб рослин, особливо грибної етіології. Адже умови навколишнього середовища є одним із важливих факторів, що визначають як саму можливість хвороби, так і інтенсивність її розвитку, оскільки для спороношення грибів і подальшого зараження ними рослин необхідний тривалий період зволоження з оптимальною температурою повітря [2, 4, 5].

Аналіз останніх досліджень. Серед збудників інфекційних хвороб тритикале самою багаточисленною групою є гриби, які відносяться до різних відділів, класів, порядків, родин, родів і видів [6, 7].

Серед найбільш поширених хвороб тритикале є: тверда і летюча сажки, борошниста роса, кореневі гнилі, снігова пліснява [1].

Проте за рядом інших дослідників [7, 9] у посівах культури встановлено також

розвиток: ріжків; бурі, стеблової та жовтої іржі; септоріозу; фузаріозу тощо.

Збудники грибних хвороб викликають у рослин зміни фізіолого-біохімічних процесів, спричиняють зменшення їх асиміляційної поверхні і передчасне засихання листків, пригнічення розвитку кореневої системи, відставання в рості, зменшення довжини і озерненості колосу, щуплість зерна. Ураження рослин мікозами супроводжується виділенням токсинів, що призводить до зниження в листках тритикале вмісту хлорофілу, аскорбінової кислоти, інтенсивності фотосинтезу і дихання [8, 9].

Виходячи із вищенаведених даних, актуальним залишається вивчення структури патогенів тритикале ярого та озимого, їх поширення, розвиток та шкідливість посівам, оскільки посиленню розмноження переважної більшості їх збудників сприяє характерний для зони вологий і м'який клімат.

Мета, об'єкт та методика досліджень. Метою наших досліджень було встановлення видового складу, поширення та розвиток основних хвороб тритикале грибної етіології в умовах Полісся та Лісостепу України.

Об'єкт досліджень: грибні хвороби тритикале в поліській та лісостеповій зонах України: борошниста роса, бура листкова іржа, септоріоз, альтернатіоз, аскохітоз, кореневі гнилі тощо; видовий склад збудників мікозів; сорти і сортозразки тритикале озимого та ярого; попередники та органо-мінеральні добрива під тритикале; хімічні та біологічні засоби захисту.

Обліки поширення і розвиток збудників хвороб у посівах тритикале ярого та озимого проводили протягом 2007–2012 рр. в Поліссі (Чернігівська, Житомирська, Рівненська, Волинська області тощо) та Лісостепу (Львівська, Київська області тощо) під час маршрутних обстежень агроценозів і закладки польових дослідів у господарствах різних форм власності, а також у Житомирському обласному центрі експертизи сортів рослин, ІСГ Полісся НААН (Коростенський район, с. Грозине), Волинській державній сільськогосподарській дослідній станції ІСГ Західного Полісся України НААН, Миронівському інституті пшениці імені В.М. Ремесла НААН України тощо.

Дослідження виконуємо в рамках наступних тематик:

- «Розробити наукові принципи формування структури посівних площ, системи удобрення у сівозмінах та встановити їх вплив на врожайність культур та родючість осушуваних ґрунтів Полісся» (0111U002835);

- «Удосконалення інтегрованих систем захисту сільськогосподарських культур від шкідливих організмів за ресурсозберігаючих технологій їх вирощування в умовах Полісся і Лісостепу України» (0107U009265);

- «Мікози фітоценозу тритикале та обґрунтування системи захисту від них в Поліссі України» (0111U010388);

- «Удосконалення елементів інтегрованого захисту посівів зернових колосових культур від грибних хвороб в умовах Полісся України» (0111U010387);

- «Розробити технології застосування мінеральних добрив, хімзахисту та ретардантів з метою формування високої врожайності і якості зерна озимих і ярих зернових культур в умовах Західного Полісся України» (0111U006219).

Обліки хвороб рослин тритикале та відбір зразків для лабораторних досліджень здійснювали згідно загальноприйнятих методик у період від сходів рослин – до фази дозрівання насіння [10, 11]. Визначення збудників хвороб рослин культури проводили на кафедрі захисту рослин ЖНАЕУ та інституті захисту рослин НААН України.

Результати дослідження. За даними наших досліджень, в Поліссі та Лісостепу України на рослинах тритикале та диких і споріднених із пшеницею формах найбільш розповсюдженими грибами-збудниками хвороб є: *Alternaria* spp., *Cladosporium* spp., *Phaeosphaeria nodorum* (E. Mull.) Hedjar., *Puccinia triticina* Erikss., *Fusarium* spp., *Blumeria graminis* (DC.) Speer., *Cochliobolus sativus* (S. Ito&Kurib.), *Mycosphaerella graminicola* (Fuckel) J. Schrot. та інші. При цьому нами вперше встановлено поширенні в агроценозах тритикале грибів-збудників хвороб: *Pyrenophora tritici-repentis* (Died.) Drechsler, *Ascochyta*

graminicola Sacc. тощо.

Патогени, проникаючи в рослини, порушують фізіолого-біохімічні процеси, і викликають на них різні симптоми хвороб: відставання в рості, зменшення асиміляційної поверхні, плямистості, передчасне засихання листя, погіршення розвитку кореневої системи, зменшення довжини колоса та кількості в ньому зерен, нальоти, гnilі, псути, склерозії, тощо.

Характер форм прояву хвороб на рослинах залежав від умов навколишнього середовища (особливо від температурного та водного факторів), фаз розвитку культури і виду збудника.

Рослини тритикале здатні реагувати на несприятливі умови їх вирощування, що проявляється у різних плямистостях навіть непаразитарного характеру і залежить від сортових особливостей культури.

Порушення життєво-необхідних процесів у рослинах відбувається через виділення грибами – збудниками хвороб токсинів. До найбільш поширених і небезпечних токсинів для рослин тритикале є: трихотецинові мікотоксини, синтезовані грибами роду *Fusarium*. За хімічною будовою вони відносяться до сесквітерпенів.

Збудник *Septoria nodorum* Berk. синтезує токсини: септорін, охрацин та некротичний. Вони інгібують ріст кореневої системи і колеоптиля рослин. Фітотоксини мають важливу роль у процесі патогенезу септоріозу, особливо на ранніх його етапах.

Таким чином, гриби мають високий токсичний потенціал і широкий спектр токсинів, які вони можуть продукувати, і становити загрозу для здоров'я людей і тварин. Це зумовлює необхідність постійного і дуже ретельного контролю за якістю зерна.

Вивчення біологічних особливостей грибних патогенів рослин є основою для розробки заходів захисту культури від хвороб. Комплексна система захисту тритикале від мікозів повинна бути науково обґрунтованою і забезпечувати сприятливі умови для розвитку рослин.

Висновки:

1. В умовах Полісся та Лісостепу України на посівах тритикале найбільшого поширення та розповсюдження набули грибні хвороби.

2. Розвиток мікозів залежно від погодних умов та сортових особливостей культури становив від 3 до 30–51%.

3. Серед домінуючих в агроценозах тритикале відмічено поширення збудників: *Alternaria* spp., *Cladosporium* spp., *Phaeosphaeria nodorum* (E. Mull.) Hedjar., *Pyrenophora tritici-repentis* (Died.) Drechsler, *Puccinia triticea* Erikss. тощо.

4. Інтенсивність розвитку грибних хвороб залежить від біологічних особливостей збудників, особливостей рослин і екологічних факторів навколишнього середовища.

Використанні джерела інформації

1. Білітюк А.П. Вирощування інтенсивних агроценозів тритикале в західних областях України / Анатолій Петрович Білітюк. – К.: Колоб'іг, 2006. – 208 с.

2. Лихочвор В.В. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / В.В. Лихочвор, В.Ф. Петриченко. – Львів: НВФ „Українські технології”, 2006. – 730 с.

3. Паламарчук В.Д. Еколого-біологічні та технологічні принципи вирощування польових культур: навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.] / В.Д. Паламарчук, О.В. Климчук, І.С. Поліщук та ін. – Вінниця: ФОП Данилюк, 2010. – 636 с.

4. Ключевич М.М. Резерванти грибних хвороб зернових культур у фітоценозах Полісся / М.М. Ключевич // Вісн. ЖНАЕУ. – 2009. – № 2. – С. 87 – 95.

5. Ретьман С.В. Септоріоз / С.В. Ретьман, С.І. Коломієць, В.М. Зібцев // Захист рослин. – 2001. – № 5. – С. 4–5.

6. Попкова К.В. Общая фітопатологія /К.В. Попкова. – М.: Агропромиздат, 1989. – 399 с.

7. Марютін Ф.М. Фітопатологія: Навчальний посібник / За ред. Ф.М. Марютіна.– Харків: Еспада, 2008. – 552с.
8. Защита растений от болезней / [Шкаликов В.А., Белошапкина О.О., Букреев Д.Д. и др.]; под ред. В.А. Шкаликова. – М.: Колос, 2001. – 248 с.
9. Дерменко О.П. Основні грибні хвороби озимого тритикале та джерела стійкості до них в умовах Лісостепу України: дис. ... канд.. с.-г. Наук: 06.01.11 / Дерменко Олег Петрович. – К., 2007. – 237 с.
10. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур. / [Омелюта В.П., Григорович І.В., та ін.]; за ред. В.П. Омелюти. – К.: Урожай, 1986. – 296 с.
11. Методы селекции и оценки устойчивости пшеницы и ячменя к болезням в странах-членах СЭВ / [Бабаянц Л., Маштерхази А., Вахтер Ф.]. – Прага, 1988. – 321 с.