

І. О. Тітов, аспірант

Державний біотехнічний університет

ГЕЛЬМІНТОСПОРІОЗИ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО. ШКІДЛИВІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЗАХИСТУ

Ячмінь озимий – сільськогосподарська культура, яка, як і більшість культур, при вирощуванні має свої переваги та недоліки. Зокрема, на відміну від ярого ячменю, при нормальній перезимівлі він є більш урожайний, досягає раніше в середньому на 10 днів, що дає змогу поліпшити забезпечення тварин концентратами у період літнього вичерпання минулорічних резервів зерна. Він гарно витримує високі літні температури, мало потерпає у дні тривалої спеки, відзначається стійкістю до посухи.

Залежно від особливостей прояву й розвитку, розрізняють кілька видів гельмінтоспоріозних плямистостей рослин: темно-бура, смугаста, сітчаста.

Темно-бура плямистість поширена на пшениці, ячмені, житі, деяких злакових травах і бур'янах. Хвороба більш шкідлива в степовій та лісостеповій зонах.

Шкідливість хвороби проявляється порушенням фізіолого-біохімічних процесів у хворих рослин, затриманням росту, зниженням загального й продуктивного кущення, недорозвиненістю та загниванням кореневої системи, послабленням мінерального живлення, випаданням уражених рослин. Ці негативні явища спричинюють зниження продуктивності культури та погіршення якості зерна. Недобір урожаю зерна від звичайної кореневої гнилі та темно-бурої плямистості може сягати 30–40 %. У посушливі роки шкідливість хвороби суттєво зростає. Уражене зерно має погіршені висівні та товарні якості. За інтенсивного розвитку хвороби значно знижується екстрактивність у пивоварного ячменю.

Смугаста плямистість поширена повсюди, але найбільшої шкоди завдає ячменю в Лісостепу та на Поліссі. Рослини уражуються від появи сходів до настання повної стиглості зерна.

Різноманітність симптомів залежить від патогенності штамів гриба, стійкості рослин і умов середовища. Інтенсивніший розвиток хвороби спостерігається на полях ранніх строків сівби ячменю

озимого – особливо у вологі роки. Ступінь розвитку хвороби на рослинах залежить від патогенності штаму, глибини проникнення грибниці в насіння, сортових особливостей, а також від ґрунтових і екологічних умов. За сприятливих умов весняно-літнього періоду (часті дощі, висока вологість повітря, температура 15–20°C) розвиток смугастої плямистості в посівах ячменю відбувається від помірного рівня до епіфітотійного.

Шкідливість хвороби проявляється випаданням хворих рослин, що призводить до істотного зниження густоти посівів, зменшення асиміляційної поверхні хворих рослин, зниженням їхньої продуктивності та якості отриманого врожаю, в тому числі суттєво погіршуються пивоварні якості зерна. Недобори врожаю на посівах сприйнятливих сортів ячменю ярого можуть сягати 12–36 %, ячменю озимого – 15–22 %.

Сітчаста плямистість проявляється повсюди, але найбільш відчутної шкоди завдає ячменю ярому в центральних областях. Максимальний розвиток хвороби спостерігається під час цвітіння рослин і наливання зерна.

Шкідливість хвороби проявляється зниженням асиміляційної поверхні рослин у результаті швидкого пожовтіння, повної некротизації і відмирання уражених листових пластинок, що призводить до зменшення числа колосків і кількості зерен у колосі, а також до зниження маси зерна. У хворих рослин кількість зерен у колосі знижується до 40 % і більше, формується щупле насіння. Найбільші втрати врожаю спостерігаються у разі раннього й сильного ураження прапорцевого листка. Епіфітотійний розвиток хвороби на ячмені в середньому відбувається чотири-п'ять разів протягом десяти років; втрати врожаю в результаті епіфітотії можуть сягати 30-45 %.

Внаслідок недостатньої ефективності організаційно-господарських та агротехнічних заходів контролю появи та розвитку хвороб, в агроценозах зернових культур може виникнути необхідність застосування сучасних фунгіцидів. Засоби хімічного захисту мають відповідати низці вимог. Вони повинні володіти високою ефективністю щодо шкідливих об'єктів, безпечністю для навколишнього середовища, мати економічний ефект.

В Україні зареєстровано широкий асортимент фунгіцидів для захисту ячменю від комплексу хвороб. Заходи захисту слід застосовувати на основі фітосанітарної оцінки посівів ячменю

озимого. Для цього необхідно проводити фітопатологічний моніторинг агроценозів у період вегетації ячменю з діагностикою фітопатогенів.

Невід'ємним елементом сучасних технологій захисту сільськогосподарських культур від хвороб є протруювання посівного матеріалу дозволеними протруйниками фунгіцидної дії. Протруювання насіння дає змогу захистити проростки і сходи від шкідливих організмів, підвищити продуктивність рослин, істотно зменшити пестицидне навантаження на агроценози та забезпечити охорону навколишнього середовища.

Важливим економічно та екологічно обґрунтованим напрямом вдосконалення технології передпосівної обробки насіння препаратами є використання комбінацій діючих речовин (інсектицидів та фунгіцидів) різних хімічних класів та механізму дії залежно від видового складу шкідливих об'єктів. Необхідно також звертати увагу на якість протруювання: слід дотримуватися заданої норми витрати протруйника, рівномірного розподілення препарату по поверхні насіння, забезпечення прилипання й утримання, відсутності його травмування.

Прикладом ефективного комбінованого протруйника на ячмені озимому є препарат Юнта Квадро 373,4 FS, який містить інсектициди з класу неонікотинної (імідаклопрід, 166,7 г/л + клотіанідин 166,7 г/л) та фунгіциди з класу триазоли (протіокназол, 33,3 г/л + тебуконазол, 6,7 г/л) у відношенні 25 : 25 : 5 : 1. Протруйник ефективний проти комплексу наземних та ґрунтових шкідників (злакові мухи, хлібний турун, совка озима, блішки, дротяники, переносники ВЖКЯ (вірусу жовтої карликовості ячменю) та інших вірусів – цикадки, попелиці), насінневої та ґрунтової інфекцій (сажкові хвороби, кореневі гнилі, пліснявіння насіння, борошниста роса, бура листкова іржа, жовта іржа, септоріоз та гельмінтоспоріози листя).

Стосовно плямистостей листя, вкрай необхідно не допустити щонайменшого розвитку хвороб. Попередити масовий розвиток темно-бурої плямистості ячменю озимого можливо профілактичним обприскуванням рослин восени, за наявності 3–5 листків та навесні у фазу виходу в трубку. Якщо осінні обробки не було проведено, вкрай необхідно навесні застосувати фунгіциди двічі: перший раз у фазу виходу в трубку, другий – появу передпрапорцевого листка. Саме ці дві обробки забезпечують надійний захист від хвороб.

Серед фунгіцидів найбільш надійними є препарати на основі діючих речовин: пропіконазол, епоксиконазол, тебуконазол, флутріяфол, прохлораз та їх комбінації. Серед сучасного асортименту фунгіцидів, викоку ефективність у захисті ячменю озимого від гельмінтоспоріозних плямистостей листя мають: Авіатор Хрго 225 ЕС (д. р. біксафен, протіоконазол), Аканто Плюс (д. р. пікоксістробін, ципроконазол), Евіто Т, КС (д. р. флуоксастробін, тебуконазол), Адексар СЕ Плюс (д. р. епоксиконазол, піраклостробін, флуксапіроксад) та інші. Вибір фунгіциду має враховувати ряд факторів (фітосанітарний стан посівів, умови середовища, перелік можливих хвороб та ін.), серед яких вагоме місце займає фінансове забезпечення господарства.

Застосування фунгіцидів забезпечує захист від ураження плямистостями в період наливання зерна двох верхніх листків, що позитивно впливає на формування структурних елементів, продуктивність рослин і на кількісний та якісний показники урожаю зерна.

Інститутом захисту рослин НААН України розроблено модель оцінки ризику застосування пестицидів сучасного асортименту для захисту зернових культур, в тому числі ячменю озимого, що базується на використанні екотоксикологічних критеріїв та інтегральних показників – ступеня небезпечності пестициду, середньозваженого ступеня небезпечності комбінованих препаратів, варіантів хімічного захисту окремих культур, агроекотоксикологічного індексу. До того ж застосування пестицидів зіставляється зі здатністю агроєкосистеми до самоочищення. Розроблено методики визначення множинних залишків пестицидів у рослинах та врожаю які дають можливість визначити якість протруєння насіннєвого матеріалу, оцінити стан агроценозів та контролювати продукцію урожаю за критерієм залишкових кількостей пестицидів. Здійснення обміну створених інновацій дасть змогу оптимізувати хімічний захист зернових культур, більш ефективно захищати посіви від шкідливих організмів та отримувати додаткові врожаї покращеної якості.