

повітряними потоками і масово заражують грушу. Іржа на груші знижує стійкість рослин, погіршує їх загальний стан. Уражені дерева слабшають і виснажуються, більше уражуються іншими хворобами і шкідниками.

Дослідженнями, які проводили протягом 2017–2020 рр. на базі навчальної лабораторії садівництва та виноградарства Сумського НАУ, встановлено, що поширеність хвороби досягла 100 % практично на всіх сортах. Уражувалося переважно листя, меншою мірою – пагони. Але у 2020 р. виявили масове ураження пагонів. На плодах зовнішніх ознак захворювання не спостерігали.

Аналіз ураження груші за роками досліджень свідчить про стрімке зростання динаміки розвитку хвороби на фоні традиційної для цієї зони системи захисту від хвороб. Найбільший показник розвитку іржі (54,4 %) зафіксований на сорті Улюблениця Клаппа у 2017 р. і зріс до 85,2 % у 2020 р. На груші сорту Бере Десятова показник розвитку хвороби з 51,7 % у 2017 р. збільшився до 77,6 % у 2020 р. Тенденцію до зростання відмічено і на інших досліджених сортах, тому викликає тривогу загроза епіфітотії іржі в плодкових садах регіону північно-східного Лісостепу України.

Обстеження показали, що всі досліджені сорти груші різною мірою були уражені хворобами, стійких сортів нами не виявлено. Найбільш інтенсивно на рослинах груші розвивались іржа і біла плямистість, значно менше парша – і бура плямистість.

УДК: 632:[631.531.01:633.1](477.74)

І. О. Тітов, Л. В. Жукова

Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва
**ВИДОВИЙ СКЛАД ЗБУДНИКІВ ХВОРОБ НАСІННЯ ЗЕРНОВИХ
 КУЛЬТУР У ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

На насінні зернових культур, за сприятливих для їхнього розвитку умов, здатні паразитувати збудники хвороб грибної та бактеріальної етіології, які призводять до суттєвого погіршення якості насінневого матеріалу. На насінні ячменю в умовах Херсонської області у 2019 р. найбільшого поширення набули збудники фузаріозу, гельмінтоспоріозу, пліснявіння насіння та бактеріозу.

Найбільш інтенсивно фузаріоз (*Fusarium* spp.) проявляється у фазі колосіння і наливання зерна. На колосі з'являється рожевий наліт, на колоскових лусочках – блідо-рожеві або помаранчево-червоні подушечки, які пізніше зливаються в суцільний наліт міцелію. У спекотну погоду уражені частини колосу стають білими, а здорові – зберігають зелене забарвлення. Уражений колос стає щуплим, згодом чорнішає в результаті формування нальоту напівсапрофітних та сапрофітних грибів темного кольору.

При ураженні рослин у фазі цвітіння зерно в колосі стає блідо-зеленим, укривається блідо-рожевим нальотом. Розвиток фузаріозу після цвітіння рослин спричиняє щуплість зерна. Воно набуває світлого зеленувато-сірого забарвлення. Іноді на насінні можна помітити рожево-червоні плями. Ураження

колосся перед збиранням урожаю призводить до розвитку прихованої інфекції (зовні зерно має вигляд здорового, але під час мікроскопічного дослідження в ендоспермі виявляють міцелій патогена). Насіння стає рожевим, шуплим, утрачає блиск. Зерно та фураж можуть бути небезпечними як корм («п'яний хліб»).

Шкідливість хвороби проявляється в зниженні врожайності і маси зерна. Уражене насіння втрачає схожість повністю або під час сівби в ґрунт формуються проростки з ознаками фузаріозної кореневої гнилі.

Ураження насіння збудниками з роду *Helminthosporium* spp. відбувається у фазі цвітіння – наливу зерна. Грибниця розвивається в тканинах рослин міжклітинно. При пізньому ураженні або у насінні стійких сортів гриб проникає тільки в насінневу оболонку, а в разі раннього інфікування та у сприйнятливих сортів часто уражує ендосперму і зародок.

Уражене зерно шупле, легковаге, фізіологічно недорозвинуте, має знижену енергію проростання і схожість насіння (до 60 %).

При зберіганні ураженого насіння гриби-збудники гельмінтоспоріозів здатні продовжувати свій розвиток з виділенням отруйних речовин – токсинів, що погіршують посівні властивості насіння навіть в період його зберігання, особливо у разі порушення режиму вологості.

Шкідливість дуже висока, недобір зерна може сягати 30–40 %, не враховуючи великих прихованих втрат унаслідок загибелі сходів до виходу їх на поверхню ґрунту.

Пліснявіння насіння проявляється за підвищеної вологості на зернівках злаків у вигляді нальоту різного забарвлення. При ураженні зернівок збудниками з родів: *Penicillium* spp. формується наліт жовтувато-зеленкувато-сірий, сіро-блакитний, сіро-зелений або темно-зелений; *Alternaria* spp. – наліт спочатку світлий, димчасто-сірий, потім темніє до оливково-чорного; *Mucor* spp. – головчаста цвіль, наліт спочатку світлий, потім сіро-зелений чи темно-бурий.

Шкідливість хвороби проявляється в погіршенні якостей насіння, іноді можлива повна втрата схожості. Використання такого зерна на корм може призвести до отруєння через токсини, які збудники виділяють у насіння в процесі своєї життєдіяльності.

Крім хвороб грибної етіології, помітно погіршують якості насіння бактеріози. Заражають рослини перш за все бактерії, що потрапляють з ураженого насіння в проростки, де розповсюджуються дифузно, через судини з током води вгору до листя і колоса.

У полі в період вегетації рослин бактерії переносяться з повітряними потоками, краплями дощу, комахами, а також під час обмолоту. Проникають у тканини рослин через дихальця і механічні пошкодження – ранки, укуси комах, мікротріщини.

Важливим фактором поширення бактеріозів є підвищення чисельності комах-шкідників, що не тільки переносять інфекцію, але й, пошкоджуючи колосся, спричиняють проникнення бактерій.

Шкідливість хвороби проявляється в зниженні врожайності, енергії проростання та схожості, а також погіршенні технологічної якості зерна.

Згідно з результатами фітосанітарної експертизи насіння ячменю сортів Сталкер, Адапт і Дункан, найпоширенішими виявилися збудники з родів *Helminthosporium* spp. (23,5 %, 90,5 % та 8,0 % відповідно), *Fusarium* spp. (30,0 %, 5,5 % та 47,5 %), *Alternaria* spp. (29,0 %, 0,0 % і 34,0 %), *Penicillium* spp. (2,5 %, 0,0 % та 1,5 %). Збудники бактеріозу зернових становили 4,0 %, 1,0 % та 2,5 % відповідно.

Найвищу лабораторну схожість (96,0 %) мало насіння сорту Дункан, найнижчу – сорту Адапт (90,5 %). Крім того сорт Дункан меншою мірою був уражений збудниками хвороб порівняно з іншими.

Зважаючи на досить високу шкідливість хвороб насіння, слід особливу увагу приділити якості його протруювання. Також необхідно ретельно підібрати протруйник, урахувавши видовий склад збудників та умови вирощування ячменю.

УДК 632.4:633.1

Т. М. Тимошук, Г. М. Котельницька, С. О. Бондар, В. С. Рейстровий

Поліський національний університет

ФУНГІЦИДНИЙ КОНТРОЛЬ МІКОЗІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

Нині однією з найпоширеніших сільськогосподарських рослин у світі є ячмінь, що за площею посіву займає четверте місце після таких зернових культур, як пшениця, рис та кукурудза. Оскільки зерно ячменю вирізняється збалансованим амінокислотним складом порівняно з іншими зерновими культурами, воно придатне для згодовування всім сільськогосподарським тваринам та є цінною сировиною для виготовлення солоду. Сучасні сорти ячменю, у т. ч. ярого, в Україні характеризуються високою продуктивністю.

Реалізації генетичного потенціалу сучасних сортів ячменю перешкоджає масове поширення шкідливих організмів. Серед збудників хвороб рослин найбільшу групу патогенів становлять мікроскопічні гриби, що спричиняють розвиток мікозів. Мікроміцети викликають різноманітні зовнішні симптоми прояву хвороб на надземних і підземних органах рослин, що призводить до порушення фізіологічного обміну органічних речовин, зниження продуктивності рослин та погіршення якості продукції. Значної шкоди в агрофітоценозах ячменю ярого завдають збудники сажкових хвороб, борошнистої роси, іржі, гелмінтоспоріозу, фузаріозу та кореневих гнилей.

Установлено, що для захисту ячменю від збудників грибних захворювань обов'язковим елементом технології вирощування є застосування фунгіцидів, що забезпечує підвищення врожайності зерна на 0,17–0,28 т/га. Основним завданням фунгіцидного захисту рослин від мікозів є збереження та продовження фотосинтетичної активності асиміляційного листового апарату. У зв'язку з цим, застосування фунгіцидів необхідно проводити з урахуванням