

УДК 575.162:633.11+632.4.01/08

Лісова Г. М., кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, завідувачка лабораторії імунітету с.-г. рослин до хвороб**Коновалова С. А.**, молодший науковий співробітник лабораторії імунітету с.-г. рослин до хвороб**Ананко А. С.**, фахівець лабораторії імунітету с.-г. рослин до хвороб

Інститут захисту рослин НААН України

*e-mail: mail_gl@ukr.net

НАЯВНІСТЬ ОЗНАКИ СТІЙКОСТІ ПРОРОСТКІВ У ЗРАЗКІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ УКРАЇНСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ ДО ЗБУДНИКА БУРОЇ ІРЖІ

Ознака стійкості рослин до збудників хвороб є однією з найважливіших при селекції культури пшениці. Стійкість рослин пшениці озимої до збудника бурої іржі проявляється у дорослих рослин (adult plant resistance) та у фазу проростків (seedlings resistance). Ознака стійкості контролюється генами стійкості пшениці, експресія яких проявляється саме на певних фазах розвитку рослин. Стійкість проростків контролюється так званими основними генами, що забезпечують високий рівень резистентності і мають расову специфічність. Стійкість дорослих рослин вважається кількісною ознакою і є найефективнішою на пізніх стадіях росту рослин. Вона уповільнює прогресування розвитку хвороби, але зазвичай неспецифічна для певної раси. Проте, безперервна еволюція популяції збудника бурої іржі з новими вірулентностями може за відносно короткий час подолати резистентність, зумовлену основними генами, але стійкість дорослих рослин вважається більш тривалою і ефективною.

В Україні в останні роки спостерігаються тривалі осінні періоди з помірними температурами, що сприяють розвитку різних патогенів і збудника бурої іржі зокрема. Зараження і розвиток хвороби призводить до виснаження рослин, входу їх у зимовий період ослабленими, ризикам вдалого його проходження та затримки розвитку навесні, що може мати негативні наслідки для врожайності культури. Тому, при селекції пшениці на стійкість, важливо мати у розпорядженні дані щодо наявності ознаки стійкості проростків сортів пшениці озимої до дії місцевої популяції збудника бурої іржі.

Метою досліджень було визначення наявності ознаки стійкості проростків у зразків сортів пшениці озимої української селекції до дії популяції збудника бурої іржі, типової для зони Правобережного Лісостепу України.

Матеріалом досліджень були зразки 25 сортів пшениці озимої наданої Національним центром генетичних ресурсів рослин України Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН. У якості контролю використовували сорт 'Подольнка'. Зерно сортів вирощували в умовах теплиці в лабораторії імунітету сільськогосподарських рослин до хвороб до фази утворення другого листка в керамічних горщиках діаметром 7 см, наповнених ґрунтовою сумішшю та піском у співвідношенні 3:1. Інокуляцію проводили сумішшю рас, найбільш поширених і вірулентних з колекції лабораторії, яка перед тим була напрацьована до певної кількості в умовах кліматичної камери.

На 6-7-й день після інокуляції відмічали розвиток хлоротичних плям на листках рослин, на 9-й день утворення уредніюпустул та на 11-12-й день їх відкриття. Обліки ураження проводили за шкалою E. V. Mains @ H. S. Jackson на 14-й день після інокуляції, де 0 – повністю імунний тип реакції, 0; – практично імунний, 1 – стійкий, 2 – помірно стійкий, X – гетерогенний, 3 – помірно сприйнятливий, 4 – сприйнятливий.

За результатами оцінки стійкості тільки сорт 'Манера одеська' проявив імунність (0). Сорт 'Пирятинка' мав стійкість – помірно стійкість на рівні типу реакції 1. Помірно стійкий тип реакції (бал 2) проявили сорти 'Муза білоцерківська' і 'Пейзаж'. Можливо в геномі цих сортів є ефективні гени проросткової стійкості.

Контрольний сорт 'Подольнка' проявив сприятливий тип реакції 4 бали – ознака стійкості до найбільш вірулентних рас збудника бурої іржі відсутня.

Помірна сприятливість (бал 3) виявлена у сортів 'Мальованка', 'Основа одеська', 'Понтійка', 'Ефектна', 'Досконалість одеська', 'Перевага', 'МІП Відзнака', 'Любіто', 'Святязь', 'Січеслава', 'Покровська'. Ці сорти не містять ефективних генів проросткової стійкості до дії місцевої популяції патогена.

Сприятливість на стадії проростків до найбільш вірулентних рас виявлено у сортів 'Мелашка', 'Новатор', 'Херсонська фортеця', 'Спадщина одеська', 'Ювілейна Патона', 'Землероб', 'Лірика білоцерківська', 'Санжара', 'Мусій'. Сорт 'Відповідь одеська' мав гетерогенний тип реакції на суміш рас, типову для зони Правобережного Лісостепу України. Наведені сорти не мають в геномі ефективних генів проросткової стійкості.

Проведені дослідження виявили джерела ознаки проросткової стійкості та потенційних носіїв ефективних генів стійкості цієї ознаки. Необхідно провести дослідження з ідентифікації і маркування цих генів.

Отже, вивчення наявності ознаки стійкості у сортів пшениці озимої української селекції показало, що сорти 'Манера одеська', 'Пирятинка', 'Муза білоцерківська' і 'Пейзаж' можуть мати в геномі ефективні гени, які забезпечують стійкість рослин на стадії проростків. Вони є джерелами цієї ознаки.

Більшість досліджених сортів пшениці озимої української селекції не мають прояву ознаки стійкості, отже не містять ефективних генів проросткової стійкості і не є джерелами цієї ознаки.