

ЗЕМЛЕРОБСТВО І РОСЛИННИЦТВО

УДК 633.16:632.4

Г. Я. БІЛОВУС, О. М. ЗАЯЦЬ, кандидати сільськогосподарських наук

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

вул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну Львівської обл.,

81115, e-mail: inagrokarpat@gmail.com

РИНХОСПОРІОЗ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЮ

Наведено результати досліджень з вивчення джерел стійкості озимого ячменю до ринхоспоріозу у західній частині Лісостепу України. Виділено сорти, які відзначаються високою стійкістю до даної хвороби.

Ключові слова: сорт, ячмінь озимий, ринхоспоріоз, стійкість.

Сьогодні в багатьох країнах світу спостерігається тенденція до розширення посівних площ ячменю озимого. Практично повністю на осінню сівбу перейшли Румунія і Болгарія, значні площі займає ячмінь озимий у Німеччині, Франції, Угорщині і Польщі. Створено новий регіон ячменю озимого в Середній Азії: переважно на озимі сорти перейшли Киргизстан і багато областей Казахстану. Із загальної світової площі посіву ячменю 80 млн га на ячмінь озимий припадає 10 %. Основні зони виробництва ячменю озимого у світі – Балканський півострів, низка центральноєвропейських країн, Південь України, Молдова, Північний Кавказ, Канада та північні штати США [2, 12].

В Україні ячмінь озимий рекомендують вирощувати в 14 областях, але 90 % його посівних площ знаходиться на Півдні – у Криму, в Одеській, Миколаївській і Херсонській областях. Якщо в 1991 р. посівна площа ячменю озимого в Україні становила 633 тис. га, а в 1993 р. 776 тис. га, то в 1994 р. вона зменшилася до 208 тис. га. У 2006 р. посівна площа ячменю озимого становила 422,3 тис. га.

У західному регіоні України з властивим йому м'яким кліматом у зимовий період ячмінь озимий культивують давно.

Незважаючи на певний досвід вирощування ячменю озимого в західних районах України, нині він займає незначне місце в кормовому балансі годівлі тварин. Посівні площі його тут невеликі.

© Біловус Г. Я., 2014

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2014. Вип. 56 (I).

Ринхоспоріоз, або облямівкова плямистість (збудник гриб *Rhynchosporium graminicola* Heinsen), завдає значних втрат і знижує якість зерна ячменю озимого. Особливо поширена в західних областях України. Захворюваність посилюється за вологої і холодної погоди. Симптоми ураження – овальні або неправильної форми сіро-зелені плями з темно-бурою облямівкою на листках і піхвах [2–6].

Грибниця безбарвна або сірувата, під епідермісом утворює компактне сплетіння. На нечисленних клітинах плодючої строми формуються конідії 12–20 x 2,4–5,4 мкм. Вони безбарвні, двоклітинні, циліндрично-яйцеподібні, верхня клітина їх зігнута у вигляді садового ножа або дзьоба. Зберігається на сходах падалиці і рослинних уражених рештках у вигляді грибниці, а поширюється під час вегетації рослин конідіями. Інкубаційний період від зараження до прояву хвороби – 5–14 діб, що залежить від температури повітря і стійкості сортів. На пізніх посівах озимого ячменю хвороба розвивається інтенсивніше. При сильному ураженні листя передчасно відмирає, що позначається на продуктивності рослин. Недобір зерна від хвороби може становити 3–4 ц/га, значно погіршуються пивоварні якості зерна [2, 3, 8, 13–15].

Ряд авторів рекомендує у створенні стійких сортів використовувати перевірені в умовах регіону джерела і донори стійкості ячменю озимого до збудників основних хвороб [1, 9, 11].

Тому метою досліджень був пошук нових ефективних джерел стійкості до збудника ринхоспоріозу серед колекційних сортозразків ячменю озимого.

Фенологічні спостереження, обліки ураження збудником хвороби та оцінки проводили згідно з методичними рекомендаціями [6, 7].

На посівах озимого ячменю ми не відзначили сортів, стійких до ураження ринхоспоріозом.

Ураженню рослин озимого ячменю хворобами сприяла зміна теплих днів на холодні весною, часті дощі під час вегетації культури.

Погодні умови 2012 р. були неоднакові. Так, травень характеризувався помірно теплою (крім другої декади) та сухою погодою (температура повітря була на 1,9 °C вища за норму, а кількість опадів – на 22 мм менша від норми). Червень відзначався теплою (температура повітря – на 1,7 °C вища за норму) погодою. Кількість опадів протягом місяця була різною. Так, у першій декаді випало 77 мм опадів, що становило 257 % норми, а в другій та третій декадах місяця випало по 19 і 13 мм опадів, що становило 63 % і 39 % від норми. В загальному сума опадів за червень перевищувала норму

на 24 мм. Температура повітря в липні була на 3,8 °С вища від багаторічної, а кількість опадів – на 36 мм менша за норму. В першій декаді липня випало всього 2 мм опадів (6 % від норми), а в третій – 23 мм (62 % від норми). Температура повітря в серпні була на 2,2 °С вища від норми (крім першої декади, в якій температура повітря була на 0,7 °С менша за норму). Кількість опадів у першій декаді серпня була незначною – 1 мм, в другій – 37 мм, в третій – 33 мм, в загальному за місяць – на 9 мм менше від норми.

У колекційному розсаднику в 2012 р. (табл.) високу стійкість до ринхоспоріозу (бал 7) проявили 45, в конкурсному розсаднику – 9 номерів, а в розсаднику гібридизації – 7 номерів.

У мутантному розсаднику Р-3 оцінено 203 номери озимого ячменю, з яких 131 виявив високу стійкість до ураження збудником ринхоспоріозу, з 517 номерів в мутантному розсаднику Р-4 – 320.

Ураженість сортономерів озимого ячменю ринхоспоріозом (2012–2013 рр.)

Розсадники	Загальна кількість сортономерів, шт.	Кількість стійких номерів, шт.
2012 р.		
Колекційний	60	45
Конкурсний	12	9
Розсадник гібридизації F ₁	12	7
Мутантний розсадник Р-3	203	131
Мутантний розсадник Р-4	517	320
2013 р.		
Колекційний	72	11
Конкурсний	11	9
Попередній	5	5
Розсадник гібридизації F ₁	23	6
Мутантний розсадник Р-4	70	36
Мутантний розсадник Р-6	41	5

Із сортономерів колекційного розсадника з високою стійкістю до ураження ринхоспоріозом озимого ячменю виділено такі сорти: Достойний, Партизан, Миронівський 93, Палідум 77, Одеський 170, Зимовий, Одеський 31, Стрімкий, Миронівський 87, Восход, Росава, Польот, Вавилон, Ларга, Самсон, Nohius, Novosadskij 565, які рекомендовано селекціонерам для подальшого використання в селекційному процесі.

У травні 2013 р. температура повітря була на 2,9 °С вища за норму, а кількість опадів – на 6,8 мм більша від норми. Червень характеризувався порівняно теплою і вологою погодою (опадів випало на 47,1 мм більше від норми і температура повітря – на 2,0 °С вища за норму). Температура повітря в липні була на 2,8 °С вища від багаторічної, а кількість опадів – на 61,6 мм менша за норму. Температура повітря в серпні була на 2,5 °С вища від норми, а кількість опадів – на 42,2 мм менша за норму.

У колекційному розсаднику в 2013 р. (табл.) найвищу стійкість (бал 7) до збудника до ринхоспоріозу відзначено в 11 сортономерів, в конкурсному розсаднику – відповідно 9, а в розсаднику гібридизації – 6, в попередньому сортовипробуванні – 5.

У мутантному розсаднику Р-4 за стійкістю до ринхоспоріозу слід відзначити комбінацію Вавилон (НЕС – 0,05 %), Молдавський 14 × Широколистий, Молдавський 14 (ЕІ – 0,02 %); а в мутантному розсаднику Р-6 – комбінацію Вавилон (НЕС – 0,05 %).

Ми виділили сорти з високою стійкістю до ринхоспоріозу: Одеський 167, Селена стар, Паллідум 77, Lunet (Словаччина), Добриня 3 (Росія), Радон, Wintmalt (Німеччина), Одеський 31, Стрімкий, Академічний, Айвенго, Kromos (Чехословаччина), Ларга (Молдова), Вавилон (Росія), Novosadskij 183 (Югославія), NS 557 (Югославія), Фёдор (Росія), Бемір 2, Переможець, Зімур (Росія), Mascara (Франція), які рекомендовано селекціонерам для подальшого використання в селекційному процесі.

Висновки. В результаті проведених досліджень у колекційних розсадниках ячменю озимого в Інституті сільського господарства Карпатського регіону НААН виділено джерела стійкості до ринхоспоріозу.

Рекомендуємо селекціонерам для створення нових сортів ячменю озимого використовувати такі джерела: Одеський 167, Селена стар, Паллідум 77, Lunet (Словаччина), Добриня 3 (Росія), Радон, Wintmalt (Німеччина), Одеський 31, Стрімкий, Академічний, Айвенго, Kromos (Чехословаччина), Ларга (Молдова), Вавилон (Росія),

Novosadskij 183 (Югославія), NS 557 (Югославія), Фёдор (Росія), Бемір 2, Переможець, Зімур (Росія), Mascara (Франція).

Список використаної літератури

1. Авдеев Ю. И. Генетический анализ растений / Ю. И. Авдеев. – Астрахань : Астраханский университет, 2004. – 378 с.
2. Влох В. Г. Ячмінь озимий у західному регіоні України / В. Г. Влох, О. Р. Тучапський. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Львів : Ліга-Прес, 2008. – 91 с.
3. Исходный материал ячменя для селекции сортов с устойчивостью к основным возбудителям болезней / Е. Д. Коваленко [и др.] // Агрохимия. – 2002. – № 4. – С. 78–80.
4. Кирдогло Е. К. Устойчивость ячменя к возбудителям инфекционных заболеваний: результаты и перспективы селекции / Е. К. Кирдогло // Зб. наук. праць СГІ – НЦНС. – 2003. – Вип. 4 (44). – С. 106–120.
5. Лісовий М. П. Стан та перспективи селекції на стійкість щодо збудників основних хвороб рослин в Україні / М. П. Лісовий // Вісник аграрної науки. – 2000. – № 12. – С. 70–72.
6. Марков І. Л. Хвороби ячменю та методи їх контролю / І. Л. Марков // Агроном. – 2008. – № 4. – С. 162–179.
7. Основи селекції польових культур на стійкість до шкідливих організмів : навч. посіб. / за ред. В. В. Кириченка та В. П. Петренкої ; НААН, Ін-т рослинництва імені В. Я. Юр'єва. – Х. : [Б. в.], 2012. – 320 с.
8. Прудникова О. Н. Местные формы ячменя мировой коллекции ВИР как источники устойчивости к ринхоспориозу / О. Н. Прудникова, Г. С. Коновалова // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. – 2009. – Т. 165. – С. 87–89.
9. Сабадин В. Я. Селекційна цінність джерел стійкості до збудників хвороб ячменю озимого / В. Я. Сабадин // Генетичні ресурси рослин. – 2008. – № 5. – С. 98–105.
10. Тучапський О. Р. Вплив норм висіву і фону удобрення на врожайність і якісні показники зерен ячменю озимого в умовах Західного Лісостепу / О. Р. Тучапський // Вісник аграрної науки. – 2002. – № 2. – С. 76–78.
11. Трибель С. О. Стійкі сорти. Зменшення енергомісткості і втрат урожаїв від шкідливих організмів за допомогою селекції / С. О. Трибель // Насінництво. – 2006. – № 4. – С. 18–20.
12. Трофимовская А. Я. Ячмень / А. Я. Трофимовская. – Л. : Колос, 1972. – 296 с.

13. Arabi M. J. E. Evaluation of barley doubled haploid and mutant lines for agronomic traits and scald resistance / M. J. E. Arabi, M. Jawhar // Cereal Res. Commun. – 2005. – V. 33, № 2/3. – P. 477–483.

14. Cselny L. Inheritance of resistance to *Rhynchosporium secalis* in spring barley (*Hordeum vulgare* L.) / L. Cselny // Plant Breeding. – 1998. – V. 117. – P. 23.

15. Near-isogenis lines for resistance to scald (*Rhynchosporium secalis*) in the barley cultivar “Ingrid” / J. MacKey [et al.] // Barley Genetics. – Australia, 2000. - V. VIII. – P. 126–129.

Отримано 16.04.2014