

УДК 633.11:527:632.9

Ярош А.В., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник,

Рябчун В.К., кандидат біол. наук, с.н.с., заступник директора з наукової роботи з генетичними ресурсами рослин

Інститут рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН України, Національний центр генетичних ресурсів рослин України

E-mail: Jarosh_Andrij@ukr.net

СЕЛЕКЦІЙНА ЦІННІСТЬ ОЗИМОГО ЖИТА ЗА СТІЙКІСТЮ ДО СКОЛЕКОТРИХОЗУ ТА УРОЖАЙНІСТЮ

Серед існуючого різноманіття перспективних сортів та гібридів озимого жита досить часто спостерігається втрата стійкості до листових хвороб, що пов'язано з мінливістю патогена, його еволюційною адаптацією до рослини-хазяїна. Як наслідок, кількість ефективних генів стійкості з кожним роком зменшується. Таким чином, пошук та виділення джерел стійкості до хвороб є постійним та актуальним завданням на шляху створення стійких генотипів до біотичних чинників. Завчасно підібраний вихідний матеріал з високими рівнями прояву цінних господарських ознак, зокрема стійкості до сколекотрихозу та урожайності є основою для створення нових, конкурентоспроможних вітчизняних сортів, що сприятиме попиту та стабілізації виробництва вітчизняної продукції. Мета нашої роботи полягала у виділенні джерел високої стійкості до сколекотрихозу та урожайності озимого жита.

Матеріалом дослідження були 67 зразків озимого жита. Вивчення проводили у період 2019-2021 рр., стандартним методом, згідно методики "Изучение мировой коллекции ржи. Методические указания" та "Международного классификатора СЭВ рода *Secale L.*". Для групи зразків з рецесивною короткостебловістю стандартом був сорт 'Пам'ять Худоєрка', а домінантною – 'Хлібне'. Методи дослідження: загальнонаукові, спеціальні, генетико-статистичні. Погодні умови періоду досліджень різнилися як за кількістю опадів, так і

за температурним режимом (ГТК=0,23-1,68), що дало можливість оцінити зразки озимого жита за стійкістю до сколекотрихозу та урожайністю. Високою стійкістю до сколекотрихозу (на рівні від 7 балів до 9 балів) відзначився ряд зразків, зокрема: 'ВФ-Колосисте', 'Айвенго', 'Сіріус', 'Інтенсивне 4' (UKR); 'Иртышская', 'Сибирь' (RUS); 'Голубка' (BLR); 'P539', 'P535' (CHN); 'Musketer' (CAN), стандарт 'Пам'ять Худоєрка' (UKR) – 5 балів, еталон високої стійкості до сколекотрихозу 'Клю' (UKR) – 7 балів. Спектр фенотипової мінливості колекційних зразків озимого жита за стійкістю до сколекотрихозу був у межах від 2 балів до 9 балів.

Урожайність зразків озимого жита була у межах від 240 г/м² до 765 г/м². Високою урожайністю (на рівні 116% і більше до стандарту) відзначилися зразки 'ВФ-Колосисте', 'Яворовецьке', 'Айвенго', 'Пам'яті Дерев'янка', 'Інтенсивне 4' (UKR); 'Иртышская', 'Янтарная', 'Ирина' (RUS); 'Dankowskie Nowe' (POL); 'Защита' (KAZ); 'Musketer', 'Remington' (CAN); стандарти – 'Пам'ять Худоєрка' – 470 г/м², 'Хлібне' – 385 г/м², еталон високої урожайності 'Стоір' – 635 г/м².

Виділені у результаті вивчення джерела озимого жита з високою стійкістю до сколекотрихозу та урожайності – 'ВФ-Колосисте', 'Айвенго', 'Інтенсивне 4' (UKR) та 'Иртышская' (RUS) є цінним вихідним матеріалом для створення нових перспективних сортів та гібридів озимого жита.

УДК 631.527:635.262:632.4

Яценко В.В., доктор філософії, викладач кафедри рослинництва

Уманський національний університет садівництва

E-mail: slavivsklav16@gmail.com

СЕЛЕКЦІЙНО-ІМУНОЛОГІЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ПЕРЕДСЕЛЕКЦІЙНИХ ВИХІДНИХ ФОРМ І СОРТІВ ЧАСНИКУ

Головний напрямок в селекції часнику – створення високоврожайних сортів, стійких проти розповсюджених шкідників та хвороб, морозостійких і скоростиглих та придатних до тривалого зберігання у неконтрольованих умовах.

Селекційна робота з часником в першу чергу спрямована на розширення і вдосконалення методів створення та оцінювання вихідного матеріалу експериментальним шляхом. У роботі представлені результати пов'язані з методологічними підходами до біохімічного методу оцінювання сортів і колекційних зразків часнику озимого на природному інфекційному фоні за стійкістю до збудників грибкових захворювань.

Для досліджень використовували польові, лабораторні, статистичні і розрахунково-аналітич-

ні методи. У результаті проведення візуальної діагностики посівів часнику озимого, виявлено, що сорт-стандарт 'Софіївський' та перспективні зразки № '1' і № '13' характеризувалися високою активністю антиоксидантних ферментів та, як найбільш стійкі до іржі та фузаріозної гнилі, де показник уражених рослин іржею коливався в межах 1,2-2,5% з інтенсивністю розвитку хвороби на листках у середньому за роки досліджень 0,5-1 бал. За показником кількості уражених рослин фузаріозною гниллю сорт 'Софіївський' та зразки № '1' і '13' мали 0,5-1,0% уражених рослин.

У ході статистичної обробки даних, виявлено лінійну залежність між активністю антиоксидантних ферментів та інтенсивністю ураження

рослин часнику, де показник зворотної кореляції $r = -0,51-0,90$, а коефіцієнт апроксимації $r^2 = 0,56-0,81$. У результаті проведених досліджень, на основі методу візуальної діагностики, розроблено метод ферментативної діагностики, який дозволяє оцінити матеріал у великому об'ємі, як на етапах селекційної роботи, так і під час вирощування на продовольчі цілі. Експрес-метод оцінки часнику озимого на стійкість до іржі та фузаріозної гнилі ґрунтується на залежності активності антиоксидантних фермен-

тів з інтенсивністю ураження рослин захворюваннями (чим вища ферментативна активність – тим нижчий рівень інтенсивності ураження). Для більш швидкого виділення імунних сортів/зразків на початковому етапі селекційних досліджень на природному інфекційному фоні, можна використовувати даний метод. Представлені результати, базуючись на даних польового експерименту значущі, оскільки розроблені моделі можуть бути використані для моделювання селекційного процесу та/або його схеми.

УДК 632.4:632.931:633.11

Яцук К. І., кандидат біол. наук, провідний науковий співробітник лабораторії захисту рослин

Пристацька О. Н., науковий співробітник лабораторії захисту рослин

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН України

E-mail: K_yatsukh@meta.ua

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЕЛЕМЕНТІВ АГРОТЕХНІЧНОГО МЕТОДУ ПРОТИ ХВОРОБ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА СХИЛОВИХ ЗЕМЛЯХ

Вплив попередників на ураженість хворобами вивчали і продовжують вивчати багато дослідників в різних ґрунтово-кліматичних зонах України. Серед заходів, направлених на створення високопродуктивних посівів і отримання високого врожаю пшениці озимої, важлива роль належить попередникам. Залежно від них рослини пшениці озимої проявляють неоднакову стійкість до хвороб, що відчутно впливає на врожай та якість зерна.

Дослідження з вивчення впливу попередників на прояв і розвиток хвороб на пшениці озимій сорт 'Поліська 90' проводили протягом 2017–2018 рр. на схилових землях ДГ «Оброшине» згідно загальноприйнятих методик.

Погодні умови протягом вегетаційних періодів пшениці озимої 2017–2018 рр. були сприятливі для прояву та розвитку хвороб. На посівах пшениці озимої нами відзначено такі основні хвороби: кореневі гнилі, септоріоз листя, септоріоз та фузаріоз колосу. Ураженість рослин пшениці озимої збудниками хвороб за роки досліджень була різною залежно від попередників, погодних умов та крутизни схилу.

В середньому розвиток корневих гнилей на пшениці озимій у фазі кущіння становив: після попередника кукурудза на силос – 10,5, після вівса – 9,2%. У фазі молочно-воскової стиглості розвиток корневих гнилей пшениці озимої після попередника кукурудза на силос становив 58,9%, після попередника овес – 52,2%.

Результати досліджень свідчать, що менший розвиток корневих гнилей пшениці озимої відзначено після попередника овес в нижній частині схилу.

Прохолодна та суха погода першої декади травня 2017 р. не сприяла прояву та розвитку борошнистої роси на посівах пшениці озимої. Ураження цим збудником було відсутнє на посівах пшениці впродовж вегетаційного періоду культури.

Перші ознаки ураження рослин пшениці озимої септоріозом відзначено на сходях культури

восени 2016 року у вигляді бурих штрихів та плям. На побурілій тканині були помітні темні цятки – пікніди. Весняному ураженню рослин пшениці озимої септоріозом листя сприяли часті чергування теплих і вологих днів в третій декаді травня. Збудник септоріозу листя розвивається в широкому діапазоні температури 4..35 °С, тому, незважаючи на теплу і суху погоду червня, хвороба продовжувала розвиватися. Погодні умови у весняно-літній період 2018 були сприятливі для прояву та розвитку септоріозу листя пшениці озимої.

Розвиток септоріозу листя на пшениці озимій після попередника кукурудза на силос був таким: у фазі кущіння – 1,3%; у фазі вихід у трубку – 6,7%; у фазі прапорцевий листок – 11,9%; у фазі початок колосіння – 24,8%.

Розвиток септоріозу листя на пшениці озимій після попередника овес був таким: у фазі кущіння – 1,5%; у фазі вихід у трубку – 8,6%; у фазі прапорцевий листок – 12,9%; у фазі початок колосіння – 28,2%. Розвиток цієї хвороби був вищим на рослинах пшениці озимої після попередника овес.

Достатня кількість опадів під час цвітіння пшениці озимої сприяла прояву хвороб колосу, особливо фузаріозу. Так, розвиток септоріозу колосу пшениці озимої після попередника кукурудза на силос у фазі воскова стиглість був на 25,6% нижчим, ніж після попередника овес (відповідно 14,5 проти 19,5 відсотка). Розвиток фузаріозу колосу у фазі воскової стиглості пшениці озимої після попередника овес був в 2,1 рази менший, ніж після попередника кукурудза на силос і досяг 3,5 (проти 7,5% після кукурудзи).

Таким чином встановлено, що розвиток септоріозу колосу пшениці озимої був вищим після попередника овес, а розвиток фузаріозу колосу – після попередника кукурудза на силос.

Слід відмітити, що на прояв та розвиток листових та хвороб колосу пшениці озимої більше впливали метеорологічні умови, які склалися