

тів, що створюються, до широкого спектру рас патогену.

Водночас, ряд генів, таких як Sr9q, Sr9e, Sr11, Sr17, Sr21, SrMc.Nair, Sr5-Ra, Sr7a, Sr7b-Ra, Sr9a, Sr9d, Sr10, Sr12, Sr13, Sr14, Sr15, Sr16, Sr18, Sr23, Sr25, Sr28, Sr36, Sr40 та SrTmp, виявилися неефективними у сучасних умовах і не можуть забезпечити необхідного рівня захисту пшениці від стеблової іржі. Їх роль обмежується, і включення у селекційні програми носіїв цих генів повинно розглядатися з обережністю, щоб уникнути ослаблення загальної стійкості сортів.

Таким чином, для успішного забезпечення захисту пшениці від стеблової іржі необхідні регулярні генетичні дослідження, системний моніторинг і оцінка адаптивності патогену, а також активний пошук і впровадження у селекційний процес ефективних генів Sr. Комплексний підхід до селекції, що поєднує використання стійких генотипів з сучасними агротехнічними методами та контролем за поширенням патогенів, сприяє підвищенню продуктивності і стабільності зернових культур в умовах мінливого оточуючого середовища.

Ключові слова: ген, стійкість, пшениця, лінія, сорт, ефективність.

УДК 624. 4 382 285.2 633

САУЛЯК Н. І.* , ТРАСКОВЕЦЬКА В. А., ВАСИЛЬЄВ О. А., ОЧКАЛА О. С.

Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насіннєзнавства та сортовивчення НААН України, Овідіопільська дорога, 3, м. Одеса, Україна

*e-mail: nadjasauljak@gmail.com

ШКОДОЧИННІСТЬ БУРОЇ ІРЖІ В РІЗНИХ ЕПІФІТОТІЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Досліджували зміну ключової характеристики збудника бурої листової іржі – її шкодочинності – в залежності від тривалості епіфітотійного періоду та впливу погодних умов на сорти пшениці з різним рівнем стійкості. Це дозволило глибше зрозуміти динаміку розвитку хвороби та її вплив на врожайність залежно від термінів зараження і фізіологічного стану рослини.

Для більш точного моделювання епіфітотійних ситуацій була використана система штучного клімату, в якій на сприйнятливому сорті 'Одеська напівкарликова' спеціально створювали штучні умови зараження з різною тривалістю хвороби (модельний дослід). Терміни інокуляції охоплювали весь період розвитку рослини – від стадії проростків до фази молочної стиглості зерна. Такий підхід дав змогу оцінити шкодочинність іржі при ранньому, середньому та пізньому зараженні в контрольованих умовах.

Отримані результати продемонстрували пряму залежність між тривалістю епіфітотії та шкодочинністю хвороби: чим довше триває розвиток іржі на рослині, тим значніші її негативні наслідки для врожаю. Максимальна шкодочинність була зафіксована при інокуляції в стадії формування третього листка та кущіння, коли хвороба перебуває на піку агресивності і здатна швидко поширюватися по листовій поверхні, завдаючи значних фізіологічних збитків.

При зараженні рослин у пізніші фази – фізіологічно більш зрілих – рівень інтенсивності захворювання та шкодочинності суттєво зменшувався. Особливо низькі втрати врожаю були зафіксовані при зараженні у фазу молочної стиглості зерна. У цьому випадку інтенсивність ураження рідко перевищувала 30–40%, а недобори з боку основних показників структури врожаю не були статистично достовірними.

При ранньому зараженні, яке походило вже на початкових стадіях розвитку осередків інфекції, спостерігалася характерна симптоматика – сильна череззерниця та пустоколосиця, що істотно погіршувало якість і кількість продукції. При такому типі ураження практично всі показники врожайності – кількість зерен у колосі, маса 1000 зерен, загальний біологічний та товарний врожай – достовірно знижувалися у порівнянні з незараженими рослинами.

Висока шкодочинність визначалась не лише високою інтенсивністю ураження (до 100% уже у фазі цвітіння), але і суттєвими порушеннями в фізіології рослини, що послаблювало її здатність до продуктивного росту та формування повноцінного зерна.

Одночасно в польових умовах досліджували цю ж залежність на районованих та перспективних сортах пшениці Селекційно-генетичного інституту. Польова оцінка підтвердила, що сорти з різними рівнями стійкості по-різному реагують на тривалість епіфітотії та погодні умови, і що лише комплексний підхід з урахуванням різноманітних епіфітотійних ситуацій дозволяє отримати повну і об'єктивну характеристику сортостійкості.

Таким чином, для більш точного прогнозування шкідливості бурої іржі та її впливу на врожайність надзвичайно важливо проводити сортостійкісні дослідження в різних природних та штучних епіфітотійних умовах. Це допоможе створити більш ефективні рекомендації для захисту пшениці, адаптовані до специфіки конкретного сорту та регіону вирощування, а також розробити оптимальні заходи протидії захворюванню з урахуванням фази розвитку рослин та тривалості зараження.

Ключові слова: бурої іржі, шкодочинність, епіфітотійність, господарсько-цінні характеристики, епіфітотія, фаза розвитку рослини.