

УДК 633.12:632.938.1:631.526.32

Свідельська Н. М., старший науковий співробітник
 Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України
 e-mail: sugarbeet@ukr.net

МОНІТОРИНГ ТА ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА СТІЙКОСТІ СОРТІВ ГРЕЧКИ ВІТЧИЗНЯНОЇ ТА ІНОЗЕМНОЇ СЕЛЕКЦІЇ ДО ОСНОВНИХ ЗБУДНИКІВ ХВОРОБ

Гречка посівна (*Fagopyrum esculentum* Moench.) є культурою, що характеризується високою чутливістю до фітопатогенного навантаження, яке може спричинити втрату до 30–50% врожаю зерна.

У сучасних умовах кліматичної нестабільності спостерігається трансформація видового складу патогенів та посилення агресивності традиційних хвороб, таких як пероноспороз, аскохітоз та сіра гниль. Окремого значення набуває вивчення імунологічної реакції сортів іноземної селекції, які часто поступаються вітчизняним генотипам за рівнем адаптивності до локальних популяцій збудників.

Дослідження генетично детермінованої стійкості сортового різноманіття дозволяє ідентифікувати джерела резистентності, що є ключовим фактором екологізації захисту рослин та стабілізації продуктивності агроценозів. Системний фітосанітарний моніторинг дає змогу розробити превентивні заходи контролю хвороб, базуючись на біологічних особливостях кожного конкретного генотипу.

Мета дослідження – провести порівняльний аналіз ураженості сортів гречки вітчизняної та іноземної селекції основними патогенами та встановити рівень їхньої польової стійкості в умовах Лісостепу.

Робота проводилася на дослідних полях ІБКіЦБ. Об'єктами виступали вітчизняні сорти 'Антарія', 'Дев'ятка', 'Софія' та іноземні генотипи 'Zita', 'Kora', 'Panda'. Обліки хвороб проводили у критичні фази розвитку культури (бутонізація, цвітіння, налив зерна) згідно з методиками Державного сорто випробування. Оцінювали поширення хвороби (P, %) та інтенсивність ураження (R, %) за загальноприйнятими шкалами.

Ідентифікацію збудників хвороб здійснювали за допомогою візуального методу у поєднанні з мікроскопічним аналізом уражених частин рослин у лабораторних умовах. Для визначення ступеня поширення фітопатогенів використовували маршрутні обстеження посівів, що проводилися через рівні проміжки часу для фіксації динаміки інфекційного процесу. Особливу увагу приділяли оцінці імунологічного відгуку рослин на фоні природного інфекційного навантаження, враховуючи кореляцію між інтенсивністю опадів та швидкістю спороношення грибних патогенів. Додатково проводили облік площі ураження асиміляційної поверхні прапорцевого листка, що дозволило кількісно оцінити деструктивний вплив хвороб на фотосинтетичний потенціал кожного досліджуваного сорту.

Результати фітосанітарного моніторингу засвідчили, що інтенсивність розвитку хвороб сут-

тєво варіювала залежно від генотипових особливостей сортів та гідротермічних умов вегетації.

Встановлено, що найбільш поширеним захворюванням у посівах залишається пероноспороз (*Peronospora fagopyri* Elenov), рівень ураження яким у вологих умовах першої половини літа був максимальним. Вітчизняні сорти 'Антарія' та 'Дев'ятка' продемонстрували високу толерантність до збудника пероноспорозу, де інтенсивність розвитку хвороби не перевищувала 12,4%. Натомість іноземний сорт 'Zita' виявився більш чутливим, демонструючи ознаки системного ураження на ранніх етапах бутонізації з поширенням до 18,5%. Щодо аскохітозу (*Ascochyta fagopyri* Thüm.), то сорт 'Софія' виявився практично імунним, формуючи мінімальну кількість плям на нижньому ярусі листків. Іноземний генотип 'Kora' продемонстрував помірну стійкість до грибних хвороб, проте за умов надмірного зволоження на ньому фіксували розвиток сірої гнилі (*Botrytis cinerea* Pers.) на суцвіттях.

Сорт 'Українка' відзначився здатністю до швидкої регенерації листового апарату після ураження борошнистою росою, що дозволяло підтримувати активний фотосинтез. У іноземного сорту 'Panda' спостерігалася схильність до корневих гнилей на початкових етапах росту, що призводило до зрідження стеблостою.

Кореляційний аналіз підтвердив прямий зв'язок між рівнем ураження асиміляційної поверхні та масою 1000 насінин, де найбільші втрати маси фіксували у сорту 'Zita'.

Вітчизняний сорт 'Дев'ятка' виявився найбільш збалансованим за комплексною резистентністю до основних плямистостей листків. Встановлено, що іноземні сорти характеризуються нижчою бар'єрною стійкістю кутикули, що полегшує проникнення патогенів у тканини.

Статистична обробка даних за НІР_{0.05} підтвердила достовірність різниці між сортами за індексом хвороби.

Використання сорту 'Антарія' дозволяє зменшити фунгіцидне навантаження на агроценоз завдяки високій польовій стійкості. У фазу наливу зерна сорт 'Софія' зберігав зелений колір листків значно довше за іноземні аналоги, що свідчить про його фізіологічну витривалість до патогенів старіння.

Економічні розрахунки підтвердили, що вирощування стійких вітчизняних генотипів знижує собівартість продукції за рахунок економії на засобах захисту. Таким чином, селекційна адаптація вітчизняних сортів до місцевого інфекційного фону є їхньою стратегічною перевагою. Кумулятивний вплив імунологічних властивостей сорту та оптимальних термінів сівби забезпечував фор-

мування чистого зерна з високими технологічними показниками.

Отже, сорти вітчизняної селекції 'Антарія' та 'Софія' характеризуються найвищим рівнем комплексної стійкості до основних хвороб гречки в умовах Лісостепу. Іноземні генотипи 'Zita' та 'Panda'

потребують посиленого фітосанітарного нагляду та застосування додаткових засобів захисту у періоди епіфітотійного розвитку патогенів. Оптимізація сортового складу посівів за рахунок резистентних форм є фундаментом сталого виробництва екологічно безпечної продукції гречки.

УДК 633.11:631

Скорик В. В.^{*}, аспірант

Гуменюк О. В., кандидат с.-г. наук, старший дослідник, завідувач лабораторії селекції озимої пшениці
Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України
^{*}e-mail: skoryk.ne@gmail.com

ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ЕЛЕМЕНТІВ СТРУКТУРИ УРОЖАЙНОСТІ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ФОНІВ ЖИВЛЕННЯ

В останні роки окрім зміни кліматичних умов, на жаль, знижується й забезпеченість ґрунтів доступними елементами живлення, що не дозволяє без застосування добрив отримувати сталу врожайність та високу якість зерна. До того ж за оптимізації живлення послаблюється негативний вплив погодно-кліматичних умов на ріст і розвиток рослин та збільшується їх спроможність у формуванні сталої продуктивності.

Урожайність пшениці озимої – це кількість зерна, отриманого з одного гектара в результаті життєдіяльності певної сукупності рослин, яка залежить від ступеня засвоєння поживних речовин і води з ґрунту та синтезу органічних речовин під дією сонячної енергії. У рослині закладені генетично потенційні можливості самовідтворення, але для їх реалізації повинні скластися всі умови для вегетації. При забезпеченні необхідних умов росту та розвитку рослин можливо формувати кількісні і якісні показники продуктивності пшениці озимої за рахунок оптимізації параметрів різних елементів структури врожаю. Сучасні високоінтенсивні сорти пшениці озимої суттєво відрізняються від попередніх потенційною продуктивністю. За недостатнього азотного живлення зменшується інтенсивність кущіння, посилюється редукція потенційно продуктивних пагонів, колосків, знижується фертильність квіток, формується щупле зерно – все це призводить до зниження врожайності. Значно впливають на величину структурних показників погодні умови під час вегетації озимих колосових культур, особливо, при формуванні, наливу та дозріванні зерна.

У результаті проведених досліджень було виявлено, що на структурні елементи продуктивності рослин пшениці озимої впливали як погодні умови, так і досліджувані фактори в досліді. Застосування в досліді варіантів підживлення, а також індивідуальна реакція сортів по-різному впливали на показники структури рослин. Так, у середньому за роки досліджень, найвища продуктивність стеблостою була у варіанті, де застосовували N₃₀ на початку фази кущіння + N₃₀ наприкінці фази кущіння рослин КАС-32 у сорту 'МПП Фортуна'. Слід відмітити, що цей сорт пшениці озимої добре реагував і на інші варіанти азотного підживлення, зберігаючи найвищі показники

продуктивності стебел, де їх кількість змінювалась у межах 640 шт./м на фоні без підживлень і 580–675 шт./м² – за внесення різних видів азотних добрив у два строки (на початку фази кущіння та наприкінці фази кущіння рослин) локально.

Сорт пшениці озимої 'МПП Аеліта' досить добре реагував на внесення N₃₀ на початку фази кущіння + N₃₀ наприкінці фази кущіння рослин всіх видів добрив, де кількість продуктивних стебел була на рівні 572–640 шт./м²; на контрольному варіанті (без підживлень) цей показник був найменшим і становив 555 шт./м². Найнижча стеблова продуктивність у варіанті без добрив була зафіксована у сорту 'МПП Відзнака' – 540 шт./м. Слід відмітити, що найкраще цей сорт реагував на внесення N₃₀ на початку фази кущіння + N₃₀ наприкінці фази кущіння рослин КАС-32, де кількість продуктивних стебел досягала 640 шт./м².

Більша маса 1000 зерен на варіанті без підживлення пояснюється, на наш погляд, кращими умовами наливу зерна, тобто зменшення кількості продуктивних стебел дає можливість сформувати більш повноцінне зерно за рахунок більшої площі живлення рослин пшениці озимої та достатньої кількості вологи.

Слід відмітити, що вага зерен з колосу також залежала як від факторів впливу, що склалися в період досліджень, так і від продуктивності стеблостою посівів. Простежувалась закономірність, яка полягала в тому, що при збільшенні продуктивності (щільності) стеблостою знижувалась вага зерен з колосу, незалежно від сортової реакції рослин. Найбільшу вагу зерна з колосу отримано у сорту пшениці озимої 'МПП Відзнака' на варіанті підживлення, де застосовували на початку фази кущіння + N₃₀ наприкінці фази кущіння рослин КАС-32.

Продуктивний стеблостій на контролі (без підживлень) залежно від сорту пшениці озимої перебував у межах 380–410 шт./м². На ділянках, де застосовували добрива, зафіксовано помітне покращення стану рослин та збільшення продуктивності стеблостою, найкраще реагував на внесення азотних добрив сорт пшениці озимої 'МПП Фортуна', де кількість продуктивних стебел залежно від варіантів підживлення змінювалась від 430 до 480 шт./м². Нижчі показники кількості