

фіцієнт детермінації складає 0,89 та 0,94 відповідно, який є вищим ніж у VI IPCA – 0,83, VARlgreen – 0,85 та RGR – 0,79 відповідно. Це

дозволяє стверджувати про доцільність розробки VI, спеціалізованих саме для використання БПЛА.

УДК 606:633.16

Патика М. В., доктор с.-г. наук, завідувач кафедри екобіотехнології та біорізноманіття

Кірюнц М. О., аспірант

Національний університет біоресурсів і природокористування України

e-mail: midiya1993@gmail.com

ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНО ЗНАЧУЩИХ РОСЛИННО-МІКРОБНИХ ВЗАЄМОДІЙ РИЗОСФЕРИ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

Останнім часом проведеними дослідженнями було встановлено, що в кореневій системі злакових культур формування асоціацій з бактеріями і заселення ними ризосфери з формуванням подальшої взаємодії вигідно практично всім зерновим культурам. Актуальність теми полягає в тому, що колонізація кореневої системи мікроорганізмами на ранніх етапах онтогенезу рослин у значній мірі визначає підвищення врожаю зерна в кінці вегетації. Взаємодія між ґрунтовими мікроорганізмами і кореневою системою рослин у ризосфері являє собою зв'язок через кореневі екsudати, котра визначає потоки поживних речовин, формування унікального мікросередовища в ґрунтовій екосистемі. Для окремих видів рослин можуть бути специфічними деякі конкретні групи чи таксони мікроорганізмів. Використання представників роду *B. licheniformis RC02*, *Rhodobacter capsulatus RC04*, *Bacillus OCU-142* показало стимуляцію активності в кореневій системі і оптимізацію поживного режиму рослин ячменю. Довгострокове використання хімічних добрив призвело до появи великої кількості серйозних проблем, вирішення яких і ініціювало розвиток наукових досліджень, пошуку альтернативних шляхів.

Тому одним із аспектів у цьому напрямку стало використання мікробних біодобрив (рістстимулюючих ризобактерій рослин (РРБ)). І однією з основних цілей є довгострокова розробка, формування та реалізація найкращих агентів ризосферного середовища РРБ для оптимізації росту і розвитку ячменю на фоні зниження застосування мінеральних добрив. Ми плануємо за допомогою молекулярних методів оцінити мікробне угруповання та виділити домінують із аборигенної мікрофлори ячменю. Також вивчити кореневі екsudати та їх взаємодію з мікробним угрупованням, локалізацію на корені. Групи РРБ сприяють оптимізації поживного режиму рослин, вивільняючи фосфор з різних субстратів, наприклад фітати; інші поживні бактеріально окислені речовини, які можуть надходити до рослин, це сульфати. Роблячи висновки, можемо сказати, що дана тема дуже актуальна і цікава, оскільки всі функції і взаємодії, які відбуваються в ризосфері між бактеріями і рослинами до кінця не вивчені і немає повного розуміння функціонування таких систем. Саме тому наше завдання полягає у доконалішому дослідженні ризосфери зернових культур.

УДК 631.932

Патика Т. І., доктор с.-г. наук, професор кафедри фітопатології імені академіка В. Ф. Пересипкіна

Національний університет біоресурсів і природокористування України

e-mail: patykatatyana@mail.ru

ЕКОЛОГІЧНО ЗБАЛАНСОВАНИЙ РОЗВИТОК АГРОЦЕНОЗІВ ЗА РАХУНОК БІОАГЕНТІВ *BACILLUS THURINGIENSIS*

Посилення антропогенного впливу на екосистему усіх типів викликає суттєве порушення структурно-функціональної організації та фітосанітарного стану агроценозів, що потребує їх екологічного оздоровлення. Особливу актуальність ця проблема набуває у теперішній час в умовах фітосанітарної дестабілізації, значних змін чисельності видового складу шкочинних організмів у агроценозах та масового розповсюдження порівняно невеликої кількості об'єктів,

що відносяться до домінують видів та ін., на фоні загального збіднення різноманіття агроекосистем.

Сучасний біологічний контроль шкочинних організмів враховує основний спектр багатобактерної залежності в досягненні гарантованого захисту врожаю та екологічної безпеки. Пріоритетними стають посилення природних механізмів рівноваги триотрофної системи «ґрунт–мікроорганізми–рослини», спрямоване застосу-

вання біоагентів, екологічно вивірені багатова-ріантні інтегровані системи з антирезистентною стратегією і тактикою. Актуально створення мікробних препаратів комплексної дії, оскільки вони характеризуються високою ефективністю, не забруднюють навколишнє середовище, проявляють селективну дію, зручні для виробництва. У цьому зв'язку багаторічні дослідження і розробки дають можливість науково-обґрунтовано проводити удосконалення новітніх технологій використання мікробних агентів (перспективних штамів р. *Bacillus*) у системах захисту рослин, розширюють наукові уявлення щодо фітосанітарного оздоровлення агроценозів.

На підставі комплексних досліджень біологічних особливостей штамів ентомопатогенних бактерій *Bacillus thuringiensis* різних серотипів – *BtH₁* (87/15), *BtH₁₀* (115) – скринінг, селекція, технологічність, ентомоцидність, патогенність, результативність дії, післядії біоагентів щодо фітофагів – одержано ефективні показники як за титром життєздатних спор (від 2,5 до 4,6

млрд./мл.), так і за активністю (ентомоцидністю) при контролі чисельності фітофагів з рядів *Coleoptera*, *Lepidoptera* на пасльонових, плодкових культурах не менше 85,0 %. Проведені дослідження дозволили оцінити спектр дії та ефективність мікробних препаратів на основі *BtH₁*, *BtH₁₀* щодо комах-шкідників у лабораторних і польових умовах, а також по відношенню до фітопатогенних мікроміцетів роду *Fusarium* ssp. (збудників хвороб рослин). Встановлено, що антифунгальний ефект штамів групи *Bt* проявився в межах 64,0–83,0 %, залежно від інфекційного фону. Ефективність використання природних агентів *Bt* як засобів захисту рослин від шкодочинних організмів залежить не тільки від їх функціональних біологічних особливостей, але й від технологій застосування препаративних форм у конкретних еколого-географічних регіонах. На сьогодні вдалося значно розширити і поглибити уявлення про роль мікроорганізмів у сільському господарстві та сформулювати пріоритети на користь мікробних препаратів.

УДК 633.11"324":632.7(251.1-17:477)

Педаш Т. М., канд. с.-г. наук, в.о. стар. наук. співроб.

Явдощенко М. П., канд. с.-г. наук, стар. наук. співроб.

Колбасіна Т. В., головний фахівець

Державна установа Інститут зернових культур НААН України

e-mail: tanyilchenko@gmail.com

СТІЙКІСТЬ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ПРОТИ ШКІДНИКІВ В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Вирощування стійких і витривалих до шкідливих організмів сортів у сучасних умовах розглядається як основоположний метод боротьби з хворобами та шкідниками, оскільки він добре поєднується з іншими заходами захисту сільгоспкультур. Оцінюючи значення стійких сортів важливо відзначити, що за їх допомогою дуже успішно вирішуються завдання ресурсозбереження, охорони навколишнього середовища та управління агроценозами. На посівах таких сортів значно зменшується або цілком виключається потреба в застосуванні пестицидів. Це сприяє збереженню природних механізмів агроценозів та підвищує їх стабільність при різкому скороченні енергетичних та фінансових витрат на захист рослин. Однак, слід пам'ятати, що сорт, який має високу польову стійкість в одних умовах може змінити знак стійкості на протилежний в інших, особливо якщо нові умови вирощування знижують біогенний захист організму рослин. Тому як за районованими, так і перспективними сортами потрібен постійний контроль, щоб вчасно помітити втрату ними стійкості й замінити на нові.

З цією метою в умовах ДП ДГ «Дніпро» Інституту зернових культур (Дніпропетровська обл.) у 2016 р. було проведено оцінку стійкості

16 нових і перспективних сортів пшениці озимої різних оригінальних проти шкідників. Обліки чисельності популяцій фітофагів проводили згідно загальноприйнятих для ентомологічних досліджень методик.

Результати досліджень свідчать, що тривала прохолодна волога погода у весняний період, яка не характерна для нашого регіону, стримала вихід та поширення клопів. У період наливу зерна пшениці озимої на сортах Кюхана, Розкішна та Сонечко клопів шкідливої черепашки не виявляли. Навпаки, найбільшу їх щільність (3 екз./м²) зафіксовано на сорті Овідій, на інших сортах – 0,3-0,7 екз./м².

Заселеність сортів п'явицями була незначна, їх спостерігали лише на одеських сортах Ластівка, Голубка, Ліра та Благодарка (1–2 екз./м²).

Пшеничні трипси були поширені на рослинах пшениці озимої незалежно від сорту та оригінального, їх кількість склала в середньому по сортах 8,0 екз. на колос. Найбільшу їх кількість 12,0–19,0 мали сорти Ластівка одеська, Розкішна та Сонечко.

Стебловими хлібними пильщиками було заселено 2/3 сортів. В основному, залежно від сорту заселеність стебел пшениці озимої шкідником не перевищувала ЕПШ (10 %) і складала 2,0–