

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ВПЛИВУ БІОПРЕПАРАТІВ НА ЧИСЕЛЬНІСТЬ ҐРУНТОВИХ МІКРООРГАНІЗМІВ

С.М. Крамарьов, Н.В. Гончар, К.О. Хорошун

*Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
kramaryov2017@gmail.com*

Мікроорганізми є відповідальними за перетворення низки складних сполук у прості, доступні для живлення рослин, тому виникає необхідність у застосуванні агрозаходів, спрямованих на збільшення їх чисельності та активності у кореневій (ризосферній) зоні рослин. Це пов'язано з тим, що нині вже ні в кого не викликає сумніву можливість корекції складу ґрунтової мікробіоти з метою оптимізації мінерального живлення рослин та захисту їх від патогенних мікроорганізмів за рахунок мікробних препаратів. Тому одним із таких агрозаходів є застосування у технологіях вирощування сільськогосподарських культур мікробних препаратів для передпосівної інокуляції насіння. У зв'язку з цим поставлене на вивчення питання є актуальним і має велике практичне та наукове значення.

Метою наших досліджень було вивчення формування мікробних угруповань під впливом систем удобрення та бактеризації насіння ячменю озимого. Дослідження проводили впродовж 2016-2017 рр. з ячменем озимим сорту Тутанхамон на чорноземі звичайному малогумусному (який містить 3,9-4,2 % гумусу і в якому на 100 г ґрунту припадає 8,0-8,5 мг азоту; 9,0-10,0 мг рухомого фосфору; 14,0-15,0 мг обмінного калію) науководослідного поля Навчально-наукового центру Дніпровського державного аграрно-економічного університету за наступною схемою: 1 – без добрив і бактеризації насіння (контроль); 2 – без добрив бактеризація насіння Поліміксобактерином; 3 – без добрив, передпосівна обробка насіння препаратом Дефенс-С; 4, 5 – без бактеризації насіння на фонах $N_{30}P_{30}K_{30}$ і $N_{60}P_{60}K_{60}$; 6, 7 – бактеризація насіння Поліміксобактерином на фонах $N_{30}P_{30}K_{30}$ і $N_{60}P_{60}K_{60}$; 8, 9 – передпосівна обробка насіння препаратом Дефенс-С на фонах $N_{30}P_{30}K_{30}$ і $N_{60}P_{60}K_{60}$. Попередником ячменю озимого був соняшник.

У досліді використовували мікробний препарат Поліміксобактерин, створений на основі активної рістстимулювальної бактерії *Paenibacillus polymyxa* KB (ТУ У 24.1–00497360–004:2009) та препарат Дефенс-С (виробник ПП «ВКФ «Імпторгсервіс»), що забезпечує молоді рослини легкодоступним фосфором і калієм, сприяє посиленню біологічної активності аборигенних мікроорганізмів у ризосфері ґрунту. Площа дослідної ділянки становила 56 м², повторність досліду трикратна. Чисельність мікроорганізмів визначали згідно існуючих методик. Облік чисельності і виділення мікроорганізмів здійснювали за загальноприйнятими в ґрунтовій мікробіології методами. Польові досліді та статистичну обробку отриманих результатів проводили згідно загальноприйнятих методик.

У ході досліджень встановлено, що в ризосферному ґрунті рослин ячменю озимого чисельність целюлозолітичних мікроорганізмів була вищою при застосуванні препарату Дефенс-С порівняно з Поліміксобактерином, найкращим фоном при цьому виявився N₃₀P₃₀K₃₀. Тоді як чисельність мікроорганізмів, що мобілізують органофосфати, у варіанті з бактеризацією насіння Поліміксобактерином зростала по мірі збільшення доз добрив до N₆₀P₆₀K₆₀. У варіантах з використанням мінеральних добрив чисельність олігоазотрофних бактерій у кореневій зоні рослин ячменю озимого була в 1,3 – 5,9 разів меншою порівняно з тими варіантами, де застосовували лише мікробні препарати. Така ж закономірність нами була відмічена і для кількості амілолітичних мікроорганізмів при бактеризації насіння Поліміксобактерином. Сумісне застосування мінеральних добрив і препарату Дефенс-С підвищувало чисельність останніх. Амоніфікувальні мікроорганізми по різному реагували на внесення добрив і біопрепарати. Отже, покращити мінеральне живлення рослин і поліпшити загальний обмін речовин при вирощуванні ячменю озимого можна шляхом створення у ґрунті сприятливих мікробно-рослинних взаємодій за рахунок застосування мікробних препаратів, які використовуються для передпосівної інокуляції насіння.