

ЗАСТОСУВАННЯ БАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ПОСІВАХ ГОРОХУ

*Лемішко С. М., старший викладач кафедри агрохімії,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
e-mail: berlem7@gmail.com*

За сучасних умов, обмежене ресурсне забезпечення вітчизняного сільськогосподарського виробництва, і, в зв'язку з цим, виникнення у системі землеробства, від'ємного балансу всіх елементів живлення, спостерігається пошук альтернативних шляхів оптимізації агросистем із створенням оптимальних умов для росту і розвитку рослин протягом вегетаційного періоду. Тому, на сучасному етапі землеробства необхідно розробити і впровадити ефективні засоби, які б у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах, враховуючи кризові явища в економіці (нестача коштів, мінеральних добрив) забезпечували б отримання високих урожаїв продукції, гарантували економне використання матеріальних ресурсів та екологічну рівновагу довкілля.

Метою нашої роботи було визначити вплив, як окремого використання бактеріальних препаратів на основі азотфіксуючих та фосформобілізуєчих бактерій, так і в комплексі із добривами.

Дослідження з вивчення впливу різних бактеріальних препаратів на продуктивність гороху проводили в умовах Степу на чорноземі звичайному малогумусному, який має підвищену і середню забезпеченість по азоту, фосфору і калію.

Одним із найважливіших параметрів рівня фіксації атмосферного азоту бобовими культурами є кількість бульбочок на коренях рослин. Дослідження, по визначенню величини, кількості і маси бульбочок на кореневій системі рослин гороху, проводили протягом першої половини вегетації до фази

масового цвітіння рослин – коли спостерігалася максимальний рівень фіксації листковим апаратом гороху атмосферного азоту.

Проведенні спостереження і результати досліджень свідчать, що використання активних штамів бульбочкових бактерій для передпосівної обробки насіння гороху, збільшувало загальну кількість бульбочок в усіх варіантах. Особливо помітно вплив досліджуваних факторів відзначився при інокуляції насіння гороху фосформобілізуючими штамми бактерій (ФМБ) і поліміксобактеріном (ПМБ). У середньому кількість бульбочок на кращих варіантах досліді зростає до 32–36 шт/рослину.

Візуальні спостереження за розвитком рослин, показали, що в варіантах, на удобреному фоні – $N_{20}P_{40}$, не інокульовані рослини гороху утворили більш розгалужену кореневу систему, однак тут чітко простежувалося суттєве зменшення кількості бульбочкових бактерій, на всіх етапах органогенезу рослин.

Інокуляція насіння гороху, досліджуваними штамми бактерій, при внесенні добрив, зберігала аналогічну направленість дії: кількість бульбочок на коренях рослин гороху збільшувалася, відносно контрольного варіанту, однак суттєво зменшувалася, порівняно з інокульованими рослинами, де добрива не вносилися.

Дія досліджуваних штамів мала позитивний вплив на біометричні показники росту і розвитку рослин гороху, що в свою чергу визначило рівень формування врожайності зерна гороху в досліді.

Продуктивність рослин гороху в дослідних варіантах більшою мірою визначалась впливом інокуляції насіння бактеріальними препаратами, ніж передпосівним внесенням мінеральних добрив дозою $N_{20}P_{40}$. Так, інокульоване насіння на фоні без добрив забезпечило приріст врожаю зерна гороху в межах 0,32–0,53 т/га (2,53 т/га на контролі). Внесення добрив при інокуляції насіння знижувало ефективність препаратів у середньому на 6,5 % , що відповідає недобору додатково 0,17 т/га зерна гороху. Вища врожайність була отримана за рахунок інокуляції насіння гороху фосформобілізуючими штамми бактерій у рекомендованій нормі або у суміші з комплексним мікродобривом реактомом, застосованими у $\frac{1}{2}$ нормі від рекомендованих. Використання зазначених

препаратів сприяло підвищенню врожаю зерна на фоні без добрив відповідно на 0,49; 0,53; 0,32 т/га. Одночасно, дія досліджуваних препаратів на мінеральному фоні виявилась менш ефективною і складала в зазначених варіантах відповідно 0,34; 0,28; 0,31 т/га.

Таким чином, використання бактеріальних препаратів, на основі азотфіксуючих і фосформобілізуючих штамів бактерій в технології вирощування гороху, сприяло підвищенню рівня загальної продуктивності рослин в середньому на 9–15 % (0,26–0,43 т/га). Найбільш ефективними, серед досліджуваних препаратів, виявилися активні штами фосформобілізуючих бактерій. Ефективність окремого застосування вказаних препаратів практично не змінювалася при застосуванні їх у баковій суміші з комплексними мікродобривом реакомом, при одночасному зменшенні наполовину рекомендованих норм витрат у складових суміші.