

ФОТОСИНТЕТИЧНА АКТИВНІСТЬ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ СОЇ

Бахмат О.М., доктор с. г. наук, професор

Бахмат М.І., доктор с. г. наук, професор

e-mail: gerbah@ukr.net

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

Постановка проблеми. Вивчення впливу фотосинтетичної активності на продуктивність зерна сої. Як показали результати багаторічних досліджень, незалежно від способів сівби інокуляція насіння сої сорту Київська 27 ризоторфіном і особливо ризоторфіном з вермистимом, без внесення мінеральних добрив, збільшувала формування максимальної листкової поверхні в межах 41,2-43,9 тис. м²/га, фотосинтетичного потенціалу – 2,313-2,447 млн. м²-дн./га. Внесення мінеральних добрив і особливо N₄₅P₉₀K₉₀, а також екограну в дозі 0,4 т/га збільшувало листову поверхню до 44,2-45,5 тис. м²/га і 2,553-2,623 млн. м²-дн./га. Ці показники впливали також на накопичення сухої речовини і формування чистої продуктивності фотосинтезу [1].

Виклад основного матеріалу. Дослідженнями симбіотичної продуктивності сої залежно від елементів технології встановлено, що на заходи інокуляції насіння краще реагували рослини сортів Подільська 1 і Київська 27. У середньому за роки досліджень кількість бульбочок на одній рослині і їх маса відповідно по цих сортах складала 39-26 шт. і 0,84-0,59 г, тоді як на кореневій системі рослин сої сортів Іванка і Чернівецька 8 – лише 26-19 шт. з масою 0,60-0,49 г. Внесення мінеральних добрив і особливо екограну забезпечило більше накопичення бульбочок і їх маси на всіх сортах сої.

При внесенні мінеральних добрив в дозі N₄₅P₃₀K₃₀ та екограну в кількості 0,3 т/га, урожайність сої сорту Іванка в середньому складала 2,71 т/га. При підвищенні дози фосфорно-калійних добрив до P₉₀K₉₀ зростання рівня урожайності не спостерігалось, а, навпаки, відзначене зменшення її до 2,62 т/га. Така ж тенденція спостерігалася і від підвищення дози внесення екограну до 0,4 т/га. На цих варіантах рівень урожайності становив 2,54 т/га. Сівба сої цього сорту стрічковим способом дещо знижувала урожайність і в середньому, порівняно з найкращим відповідним варіантом широкорядного способу сівби, цей показник складав 0,08 т/га.

Найнижчі показники урожайності (2,59 т/га) сої сорту Іванка встановлені на звичайному рядковому способі сівби. Так, порівняно із найвищими показниками широкорядного способу, вони були меншими на 0,12-0,23 т/га. Отже, соя сорту Іванка забезпечує підвищені показники урожайності при стрічковому способі сівби та обробці насіння вермистимом і в широкорядних посівах від внесення N₄₅P₃₀K₃₀ + 0,3 т/га екограну.

Вивченням продуктивності сої сорту Чернівецька 8 встановлено, що найкращий рівень урожайності при інокуляції насіння цей сорт забезпечував на стрічкових посівах. Так, при обробці насіння вермистимом урожайність складала 1,86 т/га, що в порівнянні з контролем зростає до 105,7%, інокуляція насіння

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОСЛИННИЦТВІ

У ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ (25 травня 2022 р.)

ризоторфіном забезпечувала приріст урожаю на 2,8%. На широкорядних посівах цього сорту також кращі показники урожайності встановлені при обробці насіння вермистимом і в середньому становили 1,75 т/га, що було менше відповідних показників стрічкового способу сівби на 0,11 т/га.

Найнижчий рівень продуктивності сорту Чернівецька 8 формували посіви при звичайному рядковому способі сівби, на яких урожайність зменшувалась на 0,30-0,35 т/га порівняно із стрічковими посівами. Звичайний рядковий спосіб сівби забезпечив низький рівень продуктивності сорту Чернівецька 8, урожайність коливалася в межах 1,81-1,97 т/га, але підвищена дія від застосування $N_{45}P_{30}K_{30} + 0,3$ т/га екограну зберігала свою ефективність і при цьому способі сівби. Отже, соя сорту Чернівецька 8 забезпечувала найбільший приріст урожайності при стрічковому способі сівби та обробці насіння вермистимом, а застосування системи удобрення $N_{45}P_{30}K_{30} + 0,3$ т/га екограну було ефективне лише на широкорядних посівах.

Висновки. Внесення одночасно з сівбою сої повнокомпонентного екологічно чистого органічно-мінерального добрива екограну значно покращує симбіотичну взаємодію бульбочкових бактерій (*Rhizobium*), покращує процес фотосинтезу, ріст і розвиток рослин, що, в свою чергу, підвищує продуктивність посівів і якісні показники насіння сої. Внесення екограну в дозі 0,2-0,3 т/га забезпечило приріст урожайності на 0,15-0,24 т/га до контролю, незалежно від способу сівби.

Найбільш продуктивними в умовах зони є сорти Подільська 1 і Київська 27 при широкорядному способі сівби з міжряддями 45 см та системі удобрення, яка включає інокуляцію насіння (ризоторфін + вермистим), внесення під передпосівну культивуацію $N_{45}P_{30}K_{30}$ і припосівне удобрення 0,3 т/га екограну. Прирости урожайності відповідно при цьому склали 0,33 і 0,19 т/га порівняно з варіантом без інокуляції насіння, що було значно вище відповідних показників НІР₀₅.

Ефективна дія системи удобрення сої сорту Подільська 1 встановлена при широкорядному способі сівби з рівнем урожайності 3,17 т/га та при стрічковому способі сівби і внесенні $N_{45}P_{60}K_{60} + 0,3$ т/га екограну – 2,99 т/га, при звичайному рядковому способі сівби і на кращих варіантах удобрення вона коливалася в межах 2,78-2,85 т/га.

Література

1. Бабач А.О., Бахмат М.І., Бахмат О.М. Соя: агроекологічні основи вирощування, переробки і використання: Навчальний посібник; А.О. Бабич, М.І. Бахмат, О.М. Бахмат. Кам'янець-Подільський: ПП «Медобори-2006», 2013. 268 с.