

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

Кордулян Ю.В.

*молодший науковий співробітник,
Українська науково-дослідна станція карантину рослин
Інституту захисту рослин НААН України*

ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНЕ ВИРОЩУВАННЯ СОЇ

За масштабами виробництва у світовому землеробстві соя займає одне з перших місць серед сільськогосподарських культур завдяки своїм цінним біологічним та господарським властивостям [1, с. 57].

На сьогодні головною запорукою успішного вирощування сої є якісне насіння, застосування новітніх технологій вирощування, які дозволяють рослинам протягом усього періоду вегетації успішно розвиватись та в кінцевому результаті давати високі врожаї та покращувати його якісні показники. Завдяки унікальному поєднанню у рослинах сої двох найважливіших процесів фотосинтезу і біологічної фіксації азоту, вона значною мірою забезпечує свою потребу в азоті, покращує родючість і азотний баланс ґрунту, забезпечує одержання чистої продукції, поліпшує екологію [2, с. 42].

Останнім часом у багатьох країнах, незважаючи на широкі можливості застосування агрохімікатів при вирощуванні сільськогосподарських культур, зокрема і сої надається пріоритетне значення використанню біопрепаратів.

Застосування біологічно чистих енергозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських культур зумовлює максимальне використання потенційних можливостей рослин при спрямованому для цього керуванні життєво необхідними факторами їх життя. Використання екологозберігаючих агротехнологій із застосуванням біопрепаратів знаходить все більше прихильників.

Як показують результати досліджень, використання біопрепаратів досить ефективно та якісно зарекомендували себе в умовах взаємодії з даним сортом сої у польових випробуваннях. Так, обробка насінневого матеріалу зазначеним стандартним комплексом на дослідному варіанті сорту сої Чернівецька 9, показав середній показник висоти рослини (88,6 см) у порівнянні з контрольним варіантом (без обробок) 86,0 см.

Досліджуючи вміст листових пігментів за дії біопрепаратів, кількість хлорофілу перевищувала контроль на 32,8% з розрахунку мг/100 г

листяної маси (табл. 1), що може вказувати на підвищення інтенсивності азотфіксації у рослинах сої.

Таблиця 1

Вплив різних біологічних комплексів для обробки насіння сої на розвиток рослин та їх фотосинтетичні властивості (польовий дослід, сорт Чернівецька 9, УкрНДСКР ІЗР, 2016–2018 рр.)

Варіанти дослідів	Хлорофіл, мг/100 г листяної маси			Висота рослини, см	Середня кількість стебел, шт/росл.	Маса 100 насінин, г
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a+b</i>			
Контроль	79,16	30,91	110,07	86,0	3,2	14,4
Біомаг Соя 4,0 л/т + Біофосфорин 1,0 л/т + Фітодоктор 1,0 л/т + Триходермін 2,0 л/т Урожай Старт 0,1 л/т (стандартний комплекс)	115,14	31,07	146,21	88,6	4,0	16,0

При дослідженні азотфіксуючої активності симбіотичної системи встановлено її зростання у варіанті з обробкою біопрепаратами, що забезпечило збільшення кореневобактеріального комплексу в 6,3 рази, азотфіксації в 2 рази і становило 498,0 нмоль C_2H_4 /год. на одну рослину нітрогеназної активності (табл. 2).

Позитивний вплив біопрепаратів позначився також на рівні врожайності сої. Якщо на контролі (без обробки) урожайність складала 2,24 т/га то при застосуванні стандартного комплексу біопрепаратів – 2,66 т/га, що на 18,8% більше ніж показник у контролі.

Таблиця 2

Вплив різних біологічних комплексів для обробки насіння сої на азотфіксацію рослин сої (польовий дослід, сорт Чернівецька 9, УкрНДСКР ІЗР, 2016–2018 рр.)

Варіанти дослідів	Кількість бульбочок на кореневій системі, шт/росл.	Нітрогеназна активність нмоль С₂Н₄/год. на рослину	Кількість сформованих бобів на рослині, шт	Урожайність, т/га
Контроль	4,3	283,4	46,6	2,24
Біомаг – Соя 4,0 л/т + Біофосфорин 1,0 л/т + Фітодоктор 1,0 л/т + Триходермін 2,0 л/т Урожай Старт 0,1 л/т (стандартний комплекс)	27,3	498,0	57,0	2,66

Отже, одержані нами дані вказують, що використання та застосування препаратів біологічного походження є доцільним заходом, який дає можливість спрямовано регулювати найважливіші процеси в рослинному організмі, найповніше реалізувати потенційні можливості сорту, підвищувати стійкість рослин до несприятливих факторів середовища, ураження хворобами та шкідниками.

Список використаних джерел:

1. Миколаєвський В.П., Сергієнко В.Г., Титова Л.В. Вплив інокулянтів на формування симбіотичних систем, розвиток хвороб та продуктивність сої різних сортів // Мікробіологія і біотехнологія. Одеса, 2016. № 3. С. 57-68.
2. Дробітько А.В., Дробітько О.М., Данілов І.В. Вплив інокулянтів Intex і Оптімайз на врожайність та якість сортів сої в умовах Північного Степу // Наукові праці. Екологія. Миколаїв, 2015. Вип. 244. Том 256. С. 42-45.