

ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОДУКТИВНОСТІ АГРОЦЕНОЗІВ КВАСОЛІ І СОЇ

БІОРЕГУЛЯТОРОМ РЕГОПЛАНТ

Конончук О.Б., Ванік М.М., Ігнатюк Ю.В.

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

У сучасних умовах різкого зниження виробництва високобілкових продуктів харчування, їх високої собівартості значна увага повинна приділятися підвищенню продуктивності зернобобових культур, як важливих складових агроценозів, що здатні забезпечувати високі врожаї без застосування азотних добрив. Завдяки своїм унікальним властивостям соя і квасоля завоювали провідне місце серед таких сільськогосподарських культур. У цих рослинах поєднуються два унікальні процеси – фотосинтез і симбіотична азотфіксація, які забезпечують продукування високоякісних білків, олії та збагачення ґрунтів азотом [2].

Зокрема, попит на ці культури зумовлений наявністю в їх зерні високоякісних за амінокислотним складом білків та інших поживних речовин. Так, у зерні квасолі міститься в середньому 24-25%, а у сої – 30-55% білків, що в 1,5-3 рази більше, ніж у зерні хлібних злаків, які легко засвоюються і містять набір з 20 незамінних амінокислот, значну кількість заліза, лецитину та інших корисних речовин. Соя займає перше місце у світовому виробництві рослинної олії, яка засвоюється організмом на 98% і містить велику кількість, перш за все, ненасичених жирних кислот – лінолева, ліноленова. Важлива цінність квасолі і сої як попередників багатьох культур зумовлена їх здатністю збагачувати ґрунт симбіотичним азотом та до 50% забезпечувати власні потреби у формуванні врожаю. Наприклад, соя залишає після себе 60-90 кг/га біологічно фіксованого азоту, багато поживних решток, які еквівалентні внесенню 15-20 т/га гною, використовує малодоступні важкорозчинні мінеральні сполуки, очищає поле від бур'янів [1-3].

Саме тому важливим напрямком досліджень сучасної науки є пошук шляхів оптимізації функціонування агроценозів сої і квасолі, які покликані екологічно чистим шляхом підвищити продуктивність цих культур і сівозмін у цілому. Одним з таких методів може бути застосування на посівах сої і квасолі комплексних регуляторів росту рослин (PPP) нового покоління – Біолан, Біосил, Агростимулін, Емістим С, Бетастимулін, Зеастимулін, Потейтін, Триман, Чаркор, Люцис, Івін, Регоплант, Стімпо та інші, які характеризуються високою ефективністю і екологічною безпекою, активізують основні життєві процеси у рослинах [1].

У зв'язку з цим, метою роботи було встановити ефективність впливу PPP Регоплант на продуктивність агроценозів сої культурної та квасолі звичайної в ґрунтово-кліматичних умовах Тернопільської області.

Польові досліді проводили на чорноземі типовому важкосуглинистому агробіологічній Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Об'єктом дослідження були соя культурна (*Glycine max* (L.) Merr.) сорту Аннушка та квасоля звичайна (*Phaseolus vulgaris* L.) сорту Буковинка, які вирощували за загальноприйнятою технологією для Лісостепу України [3].

Для передпосівного зволоження насіння використовували воду із розрахунку 2% від його маси (контроль) та PPP Регоплант (25 мл/дм³), який створений у МНТЦ «Агробіотех» (м. Київ) (ТУ У 24.2-31168762-006 – PPP «Регоплант»). Регоплант включає

регулятор Радостим, який одержують біотехнологічним культивуванням гриба-мікроміцета з кореневої системи женьшеню та продукти життєдіяльності бактерій *Streptomyces avermetilis* – аверсектин [1].

Дослідження структури біологічного урожаю зернобобових культур показало, що передпосівна обробка насіння PPP Регоплант зумовлювала збільшення густоти рослин, зокрема у сої культурної на 5,7% та у квасолі звичайної – 8,5% до контролю (551,0±10,2 і 262,2±5,0 тис. шт./га відповідно). Регулятор позитивно впливав на формування біологічного врожаю надземної маси рослин: у сої – на 16,2% і квасолі – 21,8% порівняно з контролем (40,8±1,8 і 28,4±1,5 ц/га). Простежувалось невелике збільшення кількості бобів у сої на 2,6% до контролю (19,4±0,6 шт.) та значніше – у квасолі – на 9,4% (10,6±0,5 шт.) та їх довжини на 7,3% (9,6±0,02 см) за дії Регопланту.

Варто зазначити, що маса 1000 насінин, що є найбільш чутливим показником структури врожаю зернобобових на зовнішні впливи [4], у дослідному варіанті обох культур збільшувалась незначно – 0,9–1,0% порівняно із контролем (соя – 122,9±0,8, квасоля – 177,2±3,2 г). Аналогічно, незначно зростав і найбільш постійний показник структури урожаю бобових – кількість насінин в одному бобі [4] – на 2,1% у сої і 1,3% у квасолі порівняно з контролем (1,95±0,03 і 4,56±0,11 шт./біб).

Під впливом Регопланту підвищувалась у цілому маса насіння на одну рослину від 4,5% у сої до 11,5 % у квасолі до контролю (6,7±0,21 і 8,7±0,58 г). Зазначені зміни у структурі біологічного врожаю під впливом PPP Регоплант зумовили статистично достовірне зростання урожаю зерна сої на 2,2 ц/га (8,7%) (контроль – 25,3±0,8 ц/га) та квасолі – 2,5 ц/га (10,2%) до контролю (24,5±0,5 ц/га).

Отже, біорегулятор Регоплант позитивно впливає на формування продуктивності агроценозів сої культурної сорту Аннушка і квасолі звичайної сорту Буковинка у ґрунтово-кліматичних умовах Тернопільської області, що вказує на доцільність і перспективність його використання.

1. *Биорегуляция* микробно-растительных систем / Иутинская Г. А., Пономаренко С. П., Андреюк Е. И. [и др.]; Под общей ред. Г. А. Иутинской, С. П. Пономаренко. – К. : Ничлава, 2010. – 464 с.
2. *Біологічний азот*: монографія / В. П. Патики, С. Я. Коць, В. В. Волкогон [та ін.]; За ред. В. П. Патики. – К.: Світ, 2003. – 424 с.
3. *Лихочвор В. В.* Рослинництво. Технології вирощування с.-г. культур / Володимир Лихочвор, Василь Петриченко, Петро Іващук, Олександр Корнійчук. – 3-є вид., виправ., допов. – Львів : НВФ «Українські технології», 2010. – 1088 с.
4. *Наукові основи ведення зернового господарства* / В. Ф. Сайко, М. Г. Лобас, І. В. Яшовський [та ін.]. – К. : Урожай, 1994. – 336 с.