

ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ВПЛИВУ СТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ В УМОВАХ ПІВДЕННО-ЗАХІДНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

А.В.Дробітько

Соя є неперевершеною за унікальним біохімічним складом зернобобовою культурою, в якій міститься 18-21% жиру, 38-40% білка, а також ряд вітамінів, мікроелементів та багато інших цінних сполук.

Збільшення виробництва сої набуває особливого значення в період ринкових реформ, коли вирішуються завдання інтенсифікації тваринництва, для чого потрібні високоякісні білкові корми. В зоні Степу, як і в інших регіонах України, в балансі кормів переважають низько- і середньо-протеїнові джерела білку, обмаль високопротеїнових, яким є білок сої та інших зернобобових культур. Без сої, як показує світовий і вітчизняний досвід, вирішити проблему білку у тваринництві і в харчовій промисловості не вдається.

У даний час в Україні площі посіву сої незначні, виробництво її не стабільне, урожайність не відповідає потенціальному можливостям цієї культури. Невисока урожайність сої в умовах півдня свідчить про недостатнє вивчення в цьому регіоні особливостей росту і розвитку рослин інтенсивних сортів сої, процесів фотосинтезу і біологічної фіксації азоту, формування їх урожаю, впливу стимуляторів росту на величину і якість її насіння. Ці питання є досить актуальними і недостатньо вивченими в умовах південно-західного Степу України [2].

Процеси метаболізму поживних речовин в рослинах нерідко уповільнюються в силу тих, чи інших причин, в тому числі під дією несприятливих екологічних факторів, які періодично змінюються не завжди в сторону їх позитивних значень. Це негативно впливає на процеси живлення рослини і обмін поживних речовин, що вже нагромаджені в її вегетативній масі [3].

Серед прискорювачів ростових процесів основна роль належить калію. Крім нього і поряд з ним, в рослині діють, так звані регулюючі речовини — гормони, різні біостимулятори, антибіотики тощо.

Але в зв'язку з періодичним погіршенням умов вегетації, буває доцільно штучно поліпшувати процеси азотного, фосфорного, вуглеводного та інших видів обміну речовин в рослині [1].

Останній час для цих цілей застосовують фізіологічно-активні речовини, серед яких важливе місце займають стимулятори росту.

Робота виконувалась в період 1995-1998 рр. в КСП “Зоря” Братського району Миколаївської області, яке є базовим господарством Інституту кормів УААН. Господарство розміщене в південно-західній частині Степу. Польові досліди проводили в польовій сівозміні господарства.

Ґрунти дослідної ділянки представлені чорноземом звичайним малопотужним легкоглинистим на лесі, з вмістом гумусу 3,5 — 4,0%. Маса гумусу в шарі 0-30 см в середньому становить 130-150 т/га.

Реакція ґрунтового розчину нейтральна — 6,5-6,8 рН, гідролітична кислотність в межах 0,54-1,1 мг екв. на 100 г ґрунту. Сума поглинутих основ складає 38-43 мг екв. на 100 г ґрунту.

Ступінь насичення основами — 97,1-98,7%. Вміст доступного для рослин азоту — 6,2-8,8 мг на 100 г ґрунту.

Гідротермічні умови в роки проведення досліджень відрізнялися за кількістю опадів і сумою активних температур від середньорічних показників. Так, кількість опадів у 1995 р. за квітень-вересень становила 182,3 мм, у 1996 р. — 67,0 мм, у 1997 р. — 217,0 мм, у 1998 р. — 168,6 мм. Суми активних температур за цей період мали показники відповідно — 3359, 3860, 3069, 3580°C.

Основний метод досліджень — польовий дослід, який доповнювався лабораторними дослідженнями і спостереженнями, хімічними аналізами рослин, зерна, ґрунту. Вивчали вплив стимуляторів на ріст і розвиток, та урожайність різних сортів сої.

Для вивчення цих питань було проведено польовий дослід: вивчення впливу біологічних стимуляторів на ріст, ризобіальну ефективність сої.

Дослід включав сім варіантів обробки стимуляторами росту: Д-2, Д-7, Д-0,71, ДГ-500, ДГ-477, ДГ-918, ДГ-358. Стимуляторами росту обробляли насіння сої з використанням плівкоутворюючого препарату з Інституту біоорганічної хімії НАН України.

Посівна площа ділянок у дослідах — 100 м^2 , облікова — 50 м^2 . Повторність триразова. Сівбу сої проводили сівалкою СО-4,2 з міжряддям 70 см, густина рослин — 450 тис./га. Збирання сої на зерно проводили прямим комбайнуванням.

Нами в 1995-1998 рр. в польових дослідах вивчалася динаміка росту рослин, формування листкової поверхні, симбіотичного ризобіального комплексу, продуктивності сої під впливом стимуляторів Д-2, Д-7, Д-071, ДГ-500, ДГ-477, ДГ-918, ДГ-358.

Кращим за впливом на висоту рослин виявився препарат ДГ-500, який сприяв збільшенню висоти рослин сої порівняно до контролю у період цвітіння-бутонізація на 6,3 см, в кінці цвітіння-початок наливу — на 8,8 і в фазі повного наливу — на 7,0 см. Після ДГ-500 за впливом на висоту виявились препарати ДГ-918, Д-7 і Д-071.

Під впливом стимуляторів площа листкової поверхні збільшувалась на $0,2-3,7 \text{ тис. м}^2/\text{га}$.

Дослідження показали, що досить висока стимулююча дія препаратів проявилась у різних за погодними умовами 1995-1998 рр. Правда, обробка препаратом Д-2, як і при вивченні впливу його на листкову поверхню, показала від'ємний результат, а саме: у фазу наливу насіння площа листкової поверхні становила $29,0 \text{ тис. м}^2/\text{га}$ порівняно до контролю $31,2 \text{ тис. м}^2/\text{га}$. Всі інші препарати виявились ефективними.

Біологічні стимулятори, що вивчались, забезпечували приріст урожайності насіння на 10-19%, крім Д-071 (9,6%). Найбільший приріст урожайності насіння (13,9-19,9%) забезпечили

деякі препарати, а саме ДГ-500, який в середньому за 4 роки підвищив урожайність на 2,3 ц/га (13,0%), ДГ-477 – на 2,9 ц/га (17,5%), ДГ-918 – на 3,3 ц/га (19,9%), ДГ-358 – на 3,0 (18,1%) (табл.1).

Таблиця 1

Урожайність насіння сої залежно від дії біологічних стимуляторів росту, ц/га

Стимулятори	1995 р.	1996 р.	1997 р.	1998 р.	Середнє
1. Без обробки	13,3	10,3	27,2	15,7	16,6
2. Обробка Д-2	14,6	11,6	29,8	17,0	18,3
3. Обробка Д-7	14,8	11,8	30,2	18,2	18,7
4. Обробка Д-071	14,4	11,4	29,6	17,5	18,2
5. Обробка ДГ-500	14,9	11,8	30,5	18,5	18,9
6. Обробка ДГ-477	15,2	12,4	31,3	19,0	19,5
7. Обробка ДГ-918	15,8	12,9	31,7	19,4	19,9
8. Обробка ДГ-358	15,5	12,5	31,4	19,2	19,6
НІР 0,05, ц/га	0,46	0,71	0,78	0,79	

Таким чином, встановлено позитивний вплив біологічних стимуляторів росту на ріст, розвиток та формування симбіотичного і фотосинтетичного потенціалів, а також підвищення урожайності насіння у сорту Аркадія одеська. Найвища урожайність насіння – 19,9 ц/га одержана при застосуванні стимулятора росту ДГ-918.

ЛІТЕРАТУРА

1. Антіпова Л.К. Вплив регуляторів росту на насінневу продуктивність люцерни: Миколаївська НВО "Еліта" //В зб. Перша всеукраїнська (міжнародна) конференція по проблемі "Корми і кормовий білок" під ред. академіка А.О.Бабича, -Вінниця, -1994, -с.49-51.
2. Бабич А.О. Сучасне виробництво і використання сої. -К.: Урожай, -1993.
3. Благовещенский А.В. Биогенные стимуляторы и биологическая природа их действия //Бюллетень главного ботанического сада АН СССР, -Вып.25, -1956, -с.79-86.