

УДК 631.82/.84:57.018.:633.34

Джемесюк О. В., Новицька Н. В.*Національний університет біоресурсів і природокористування України, вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041, Україна, e-mail: novictska@rambler.ru*

ВПЛИВ ПІДЖИВЛЕННЯ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ СОЇ

Для підтримки та стимулювання фізіологічних процесів розвитку сої слід проводити позакореневі підживлення мікродобривами, до складу яких входять мікроелементи у біологічно активній формі (хелатній), в ті фази вегетації рослин сої, коли вона особливо чутлива до нестачі елементів живлення. Найбільш критичними фазами розвитку сої є фаза 4–6 листків, бутонізації та формування бобів. Проблему повного забезпечення рослин доступними формами макро- і мікроелементів у процесі вегетації можна вирішити шляхом застосування в системі удобрення сої багатокомпонентних хелатних позакорневих добрив типу Поліфід, Кристалон, Реаком, Вуксал, Платафол тощо, які характеризуються досить високим коефіцієнтом засвоєння елементів живлення. Внесення мікродобрив можна поєднувати з невеликою кількістю карбаміду (5–10 кг у фізичній масі), це стимулює ріст рослин без порушення фіксації азоту.

Ефективність макро- і мікроелементів підвищується за позакореневого підживлення комплексними добривами на хелатній основі у зв'язку з швидким проникненням їх у тканини. Позакореневий спосіб внесення добрив – один з екологічно безпечних заходів щодо забезпечення потреб рослин в макро- та мікроелементах. Застосування цих добрив підвищує толерантність рослин сої до стресових факторів, що виникають внаслідок дії пестицидів, несприятливих погодних умов (посухи, різких перепадів температур повітря), грибних та бактеріальних хвороб тощо.

У дослідженнях вивчали вплив інокуляції насіння бактеріальним препаратом на торф'яній основі Хайстік, комплексних мікродобрив Інтермаг-Соя (2 л/га), Мікрокат олійні (2 л/га) і Росток бобові (2 л/га) та запатентованого маточного колоїдного розчину комплексу (Fe, Mn, Mo, Co, Cu, Zn, Ag) наночасток металів (240 мг /1 л/га) на формування врожайності та посівні якості насіння ранньостиглих сортів сої 'Аннушка' (оригінація сорту: Наукова селекційно-насінницька фірма «Соевий вік», м. Кіровоград) та 'Танаїс' (оригінація сорту: Науково-дослідний інститут сої, Полтавська обл.).

Польові дослідження проводили в 2013–2015 рр. на полях кафедри рослинництва у ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція». Ґрунт дослідного поля – чорнозем типовий малогумусний. Агротехніка в досліді загальноприйнята для Північного Лісостепу. Сою висівали сівалкою Greatplains з міжряддям 15 см при температурі ґрунту на глибині загортання насіння 10–12 °С. Норма висіву сої – 900 тис. насінин на 1 га. Інокуляцію насіння бактеріальним препаратом на торф'яній основі Хайстік від американської компанії Becker Underwood проводили з розрахунку 0,4 кг для обробки 100–120 кг насіння сої. Загальна площа елементарної ділянки –

Світові рослинні ресурси: стан та перспективи розвитку

84 м², облікової – 52,8 м². Повторність досліду – чотириразова. З осені під оранку вносили гранульований суперфосфат (P₂O₅ – 19 %) і калійну сіль (K₂O – 40 %) у нормі 60 кг/га д.р. Навесні проводили закриття вологи і вносили аміачну селітру (N – 30 %) у нормі 30 кг/га д.р. Для захисту від бур'янів застосовували ґрунтовий гербіцид Харнес (2,0 л/га). Мікродобрива і нанопрепарат вносили на посівах сої у фазу бутонізації. Облік урожаю проводили методом прямого комбайнування. Посівні якості насіння (масу 1000 насінин, лабораторну схожість та енергію проростання) визначали згідно методик ДСТУ 4138-2002 в навчально-науковій лабораторії «Якість насіння та садивного матеріалу» кафедри рослинництва НУБіП України.

Встановлено, що поліпшення умов живлення рослин за рахунок удобрення та позакореневого підживлення комплексними халатними мікродобривами в умовах Правобережного Лісостепу України є ефективним засобом впливу на біосинтез хлорофілу в рослинах сої, що, в свою чергу, позитивно впливає на урожайність досліджуваних сортів. Проведення позакореневого підживлення сприяє збільшенню урожайності сої на 10–15 %. Комплексне застосування мінеральних добрив у дозі N₆₀P₃₀K₃₀ з інокуляцією насіння і позакореневим підживленням комплексним добривом на хелатній основі забезпечує отримання високого врожаю (3,0 т/га), що на 1,1 т/га більше щодо контролю та 0,4–0,2 т/га відносно внесення мінеральних добрив та проведення позакореневого підживлення.

Відмічено, що інокуляція насіння ХайСтіком дає додаткові 2–4 ц/га прибавки врожаю сої. Позакореневе підживлення мінеральними мікродобривами сприяло збільшенню врожайності на 10–15 %. Максимальний у досліді рівень врожайності сої отриманий нами за рахунок поєднання інокуляції насіння, внесення мінеральних добрив в нормі N₃₀P₆₀K₆₀ і використання для позакореневого підживлення комплексного мікродобрива Росток бобові. В залежності від застосування даного мікродобрива врожайність сої зростала від 2,46 до 2,83 т/га у сорту 'Аннушка' і від 2,76 до 3,17 т/га у сорту 'Танаїс'. Використання нанометалів для обприскування сої розчином в концентрації 240 мг/л у фазу бутонізації на фоні інокуляції та внесення мінеральних добрив в нормі N₃₀P₆₀K₆₀ сприяє збільшенню врожайності сорту 'Аннушка' до 2,61 т/га, 'Танаїс' – до 2,87 т/га.

На формування високих посівних якості насіння сої позитивно впливала інокуляція насіння ХайСтіком та позакореневе підживлення мікродобривом Росток бобові. Застосування мінеральних добрив у дозі N₆₀P₃₀K₃₀ з інокуляцією насіння і позакореневим підживленням комплексним добривом на хелатній основі сприяло збільшенню маси 1000 насінин у сорту сої 'Танаїс' від 170 до 180 г, в 'Аннушка' – від 186 до 201 г. Енергія проростання насіння досліджуваних сортів при цьому була майже на рівні лабораторної схожості, і складала в середньому 92–98 %. Посівні якості насіння сої сорту 'Танаїс' були вищими ніж у сорту 'Аннушка' і складали 100 % при поєднання інокуляції насіння, внесення мінеральних добрив в нормі N₃₀P₆₀K₆₀ і використання для позакореневого підживлення комплексного мікродобрива Росток бобові, тоді як при використанні мікродобрив Інтермаг-Соя та Мікрокат олійні – 97–98 %.