

## ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ РОСЛИН СОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ЗАХІДНОГО

**Бахмат М.І.**, доктор с.-г. наук, професор,  
**Бахмат О.М.**, доктор с.-г. наук, професор,  
e-mail: gerbah@yandex.ua

Подільський державний аграрно-технічний університет  
**Прус Л.І.**, кандидат с.-г. наук

**Постановка проблеми.** Важливими елементами адаптивної сортової технології вирощування сої є нові сорти, мікробні штами для інокуляції насіння, обприскування посівів препаратами регулюючими ріст на фоні застосування сидеральних добрив. Саме таке поєднання елементів технології покращить азотфіксацію і фотосинтезуючу діяльність рослин сої і суттєво сприятиме конкурентноспроможності насіння сої як на вітчизняному так і на зарубіжному ринках.

**Виклад основного матеріалу.** Сидеральні добрива, внесені під сою на насіння, сприяли кращому накопиченню вологи в орному шарі ґрунту і особливо в шарі 0-10 см. Порівняно з варіантом без сидерату, завдяки кращій пористості орного шару ґрунт глибше зволожується, покращується забезпечення вологою насіння і рослин сої під час сівби та після неї. Якщо на контролі без сидератів в шарі ґрунту 0-20 см в середньому за 2011-2015 роки вміст доступної вологи становив 28,2 мм, то з сидератами – 31,5 мм, що позитивно впливало на польову схожість насіння і стан посівів. Сидеральні добрива покращували щільність ґрунту: у фазу повних сходів вона коливалася від 1,18 до 1,28 г/см<sup>3</sup>, а перед збиранням – від 1,19 до 1,31 г/см<sup>3</sup>.

Залежно від сидерального добрива, сорту, інокуляції насіння штамами 634б, 614А та М-8 і фази росту й розвитку рослин сої маса сухої речовини однієї рослини змінювалася таким чином: у сорту Легенда – від 1,5 до 12,5%, залежно від інокуляції насіння перед сівбою штамами 634б, 614А, М-8 – від 2,8 до 7,0%; у сортів Георгіна і Анжеліка більша маса рослин була за інокуляції насіння штамом 634б на фоні сидератів.

За рядкового способу сівби з оптимальною густиною стояння рослин досліджувані сорти сої не формували великої кількості бокових гілок першого порядку, а утворювали маже без гілок, добре укриту листями рослину із значною кількістю бобів по усій висоті стебла.

Досліджувані сорти сої у фазу бутонізації виділялися інтенсивним ростом у висоту; вона наступала у сорту Легенда через 43-45 днів, Анжеліка – 44-45, Ксеня – 47-48, Георгіна – 45-47 днів.

У фазі цвітіння рослин спостерігалось масове утворення суцвіть, які розміщувались у пазухах листків на коротких ніжках по всьому стеблу до верху. Інтенсивне цвітіння суцвіть було на 48-51 день. Раніше утворювали боби

сорти сої Легенда і Анжеліка та через 6-8 днів – сорти Ксеня і Георгіна. Перші боби залежно від застосування добрив, інокуляції та обприскування посівів з'являлися через 8-10 днів після початку цвітіння, проте період їх формування тривав майже 28-31 день.

Наливання насіння сортів сої проходило в другій декаді серпня, який за температурою сприяв якісному формуванню та його виповненню. Фаза наливання насіння тривала 29-32 дні. Забезпеченість сортів сої теплом було достатнім протягом всього вегетаційного періоду, що сприяло скороченню вегетаційного періоду за сортами Легенда до 100 днів, Анжеліка до 105, Ксеня – 113 і Георгіна – 114 днів.

Повна стиглість насіння, залежно від сорту сої, відмічалася у 2013 році 1-5 вересня через теплу середньомісячну температуру за вегетаційний період (18,7°C) та недостатнє випадання опадів у серпні (9,2 мм), що менше середньомісячної норми на 85,6 мм.

Сидеральне добриво, інокуляція насіння штамми М-8, 634б, 614А і обприскування посівів Хетоміком суттєво впливали на висоту рослин перед збиранням. Якщо на контролі без обробки насіння висота рослин становила у сортів: Легенда – 68,0 см, Анжеліка – 70,7, Георгіна – 89,6 і Ксеня – 70,6 см, то при обробці насіння штамом, внесення сидерату і обприскуванні посівів Хетоміком ці показники зросли до 71,6-103,4 см. При обробці насіння штамом 614А та обприскуванні посівів Хетоміком на фоні сидерального добрива, ці показники зросли у сортів Анжеліка і Георгіна відповідно до 85,6 і 107,8 см.

Як зернобобова культура, соя (*Glycine hispida* L.) спроможна біологічно забезпечити діяльність і розвиток симбіотичних мікроорганізмів на власній кореневій системі і завдяки такому симбіозу використовувати атмосферний азот для накопичування його в ґрунті.

Азотфіксація у рослин сої активно діє від фази трійчастих листків, посилюється протягом масового цвітіння, формування і початку наливання бобів. Значна робота діючих бульбочок тривала 35-45 днів, з подальшим ослабленням азотфіксації, старінням, відмиранням та одночасним утворенням на коренях нових активних бульбочок. Кількість активних бульбочок у розрахунку на 1 рослину залежала від інокуляції насіння штамми бактерій М-8, 634б та 614А та внесення сидерального добрива.

Якщо на контролі без інокуляції і без застосування сидерального добрива кількість активних бульбочок у сортів Анжеліка, Ксеня, Георгіна і Легенда становила відповідно 7, 8, 9 і 5 шт./рослину, то на фоні сидерального добрива без інокуляції їх кількість збільшувалася відповідно сортами до 13,0, 15,0, 16,0, 13,0 шт./рослину, тобто збільшувалося майже в 2 рази.

За інокуляції насіння штамом М-8 у варіанті без добрив кількість активних бульбочок за сортами Ксеня, Георгіна, Легенда і Анжеліка становила відповідно 31, 36, 31 і 35 шт./рослину, а обробка швидкорослим штамом 634б – кількість бульбочок збільшувалась у сорту Ксеня до 42 і Легенда – 39 шт./рослину; штам 614А збільшував також кількість бульбочок у сорту Георгіна до 44 шт./рослину, а Анжеліка – до 47 шт./рослину.