

Оптимізація технологій вирощування, зокрема, вибір оптимальної норми висіву насіння, дозволяє збільшити врожайність і підвищити ефективність виробництва. Також зміна клімату призводить до більш частих посух, злив та інших екстремальних погодних явищ. Правильний підбір високопродуктивних сортів дозволяє адаптувати культуру до нових умов і знизити ризики втрат врожаю. Оптимізація технологій вирощування сої дозволяє знизити витрати на виробництво, зокрема, на паливо для сільськогосподарської техніки. Норма висіву є надзвичайно важливою для забезпечення сталого розвитку сільського господарства, що дозволяє підвищити ефективність виробництва, зберегти природні ресурси і забезпечити продовольчу безпеку.

Мета дослідження: полягає у встановленні особливостей формування урожайності та якості сортів сої залежно від норми висіву насіння в умовах Хмельницької області. Дослідження проводили впродовж 2025 року на полях ТОВ «Житниця Поділля», що знаходиться в селищі Мончинцях Красилівського району Хмельницької області, двохфакторний дослід: фактор А – сорти сої 'Еверест' та 'ЕС ДИРЕКТОР'; фактор Б – норма висіву насіння: 500, 600 та 700 тис шт/га, які є рекомендованими до вирощування в даному регіоні вирощування сої, глибина загорання насіння – 3–4 см при температурі 10–12°C. Сівбу сої проводили в III декаді квітня (29 квітня). Агротехніка вирощування сої в досліді є загальноприйнятною для зони Лісостепу, за винятком факторів, що вивчалися.

Урожайність сої є основним показником ефективності розроблених та впроваджених прийомів технології вирощування, її рентабельності. Проте сучасні вимоги щодо екологічної безпеки одержаної продукції, що адаптовані до європейських

стандартів, передують розробки цілого ряду нових рекомендацій щодо її вирощування, адже поява нових сортів сої вимагає проведення відповідних досліджень щодо їх застосування. Особливостями сучасної сортової технології вирощування сої є рівень урожайності та оптимально можлива якість продукції відповідно до сорту та умов вирощування.

На урожайність і якість насіння сої впливали норми висіву та погодно-кліматичні умови року дослідження. Урожайність сортів сої формувалася на рівні 2,5–3,0 т/га у сорту 'Еверест' та 2,9–3,1 т/га у сорту 'ЕС ДИРЕКТОР'. Максимальну урожайність отримано у сорту 'ЕС ДИРЕКТОР' – 3,1 т/га за норми висіву 700 тис. схожих насінин/га. Вміст білка в насінні сої зростає зі збільшенням норми висіву: за щільності 500 тис. схожих насінин/га він становив 37,5–38,5%, тоді як за норми 700 тис. схожих насінин/га – 40,5–41,3%. Зі збільшенням щільності посіву (від 500 до 700 тис. схожих насінин/га) вміст олії в насінні зменшувався як у ранньостиглого сорту 'Еверест', так і у сорту 'ЕС ДИРЕКТОР'.

Також встановлено, що сорт 'ЕС ДИРЕКТОР' за норми висіву 600 тис. схожих насінин/га позитивно впливає на якість насіння та врожайність завдяки галуженню рослин і оптимальній ширині міжрядь. Отже, урожайність сортів сої формувалася на рівні 2,5–3,0 т/га у сорту 'Еверест' та 2,9–3,1 т/га у сорту 'ЕС ДИРЕКТОР'. Максимальну урожайність отримано у сорту 'ЕС ДИРЕКТОР' – 3,1 т/га за норми висіву 700 тис. схожих насінин/га. Вміст білка в насінні сої зростає зі збільшенням норми висіву і був найвищим у сорту 'Еверест' 41,3% за норми 700 тис. схожих насінин/га. Водночас вміст олії був найвищим – 22,9% – за норми висіву 500 тис. схожих насінин/га.

УДК 631.53:633.112.9

Пилипенко В. С., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри рослинництва

Касянчук О. С., магістр

Національний університет біоресурсів і природокористування України

*e-mail: vpylypenko@nubip.edu.ua

УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ

У сучасних умовах спостерігається зростання попиту на рослинний білок і продукцію переробки сої, що зумовлює необхідність підвищення ефективності її вирощування. В умовах України, зокрема Київської області, реалізація потенційної врожайності сучасних сортів сої залишається на рівні 50–60% через недосконалість елементів технології вирощування: норми висіву, ширини міжряддя та системи удобрення. Значний вплив на формування врожайності має інокуляція насіння, фітосанітарний стан посівів і забезпеченість рослин елементами мінерального живлення. Додатковим обмежуючим фактором є зміни клімату, що супроводжуються нестабільним зволоженням, температурними стресами та зростанням частоти посушливих періодів у критичні фази росту й розвитку рослин сої, що може призвести до по-

рушення процесів росту й розвитку рослин, зниження ефективності фотосинтезу та формування генеративних органів. У зв'язку з цим виникає необхідність оптимізації агротехнологічних прийомів, спрямованих на підвищення адаптивності рослин та ефективніше використання ґрунтово-кліматичних ресурсів, що в кінцевому результаті забезпечить підвищення продуктивності сої.

Метою нашого дослідження є встановлення оптимальних параметрів технології вирощування сої шляхом встановлення норм висіву та ширини міжряддя для забезпечення максимальної реалізації продуктивного потенціалу сортів сої в умовах Київської області. Польові дослідження проводили впродовж 2025 року на полях ТОВ «Агромільс» Білоцерківського району Київської області. Ґрунт господарства – чорнозем ти-

повий. Дослід трьохфакторний, побудований за повною факторіальною схемою: фактор А – сорт: 'Мавка' (контроль) та 'Сандра', фактор В – ширина міжряддя: 12,5 та 25 см, фактор С – норма висіву насіння: 700 та 800 тис.сх.н./га, повторність досліду – трьохразова. Агротехніка вирощування сої в досліді є загальноприйнятою для зони Лісостепу, за винятком факторів, що вивчалися. Сівбу проводили з дотриманням встановлених норм висіву та ширини міжряддя відповідно до схеми досліду. Облік і спостереження здійснювали за основними фенологічними фазами розвитку рослин, біометричними показниками та елементами структури врожаю відповідно до загальноприйнятих методик польових досліджень.

Формування продуктивності сої значною мірою залежить від норми висіву насіння та ширини міжряддя, які визначають просторову структуру агрофітоценозу. Оптимізація цих показників сприяє більш ефективному використанню вологи, світла та елементів живлення, а також покращує умови фотосинтетичної діяльності посівів. За рахунок підбору раціональних параметрів сівби забезпечується формування оптимальної площі листової поверхні, підвищується інтенсивність накопичення сухої речовини та покращуються біометричні показники рослин.

За результатами досліджень встановлено, що формування врожайності сої істотно залежить від

поєднання ширини міжряддя та норми висіву насіння і має сортові особливості. Для сорту 'Мавка' найвищу врожайність – 2,07 т/га – отримано за міжряддя 25 см і норми висіву 0,7 млн схожих насінин/га. Збільшення густоти стояння рослин до 0,8 млн схожих насінин/га за сівби 12,5 см призвело до зниження врожайності до 1,6 т/га, що можна пояснити посиленням внутрішньовидової конкуренції між рослинами за вологу, світло та елементи живлення. Аналогічна закономірність відмічена і для сорту 'Сандра'. За міжряддя 25 см та норми висіву 0,7 млн схожих насінин/га сформовано найвищу врожайність – 2,16 т/га. У варіанті з міжряддям 12,5 см і нормою висіву 0,8 млн схожих насінин/га врожайність знизилася до 1,73 т/га. Щодо ширини міжряддя за сівби 12,5 см забезпечує більш рівномірне розміщення рослин і швидше змикання рядків, однак у проведених дослідженнях більш ефективним для обох сортів виявилось міжряддя 25 см, яке сприяло кращій аерації посівів і формуванню вищої індивідуальної продуктивності рослин. Встановлено, що найбільш ефективним є вирощування сої в умовах Київської області в поєднанні ширини міжряддя 25 см із нормою висіву 0,7 млн схожих насінин/га, що забезпечує формування оптимальної густоти стояння рослин, раціональне використання ресурсів середовища та отримання максимальної врожайності для сортів 'Мавка' і 'Сандра'.

УДК 632.3/.4:631.53.01:633.34

Пилипенко С. В.^{*}, аспірант третього року навчання

Ковалишина Г. М., доктор с.-г. наук, професор, професор кафедри генетики, селекції і насінництва ім. М. О. Зеленького Національний університет біоресурсів і природокористування України

*e-mail: s.pylypenko@nubip.edu.ua

ХВОРОБИ НАСІННЯ СОЇ

Соя відіграє вирішальну роль у зерновому, харчовому й кормовому балансах. За хімічним складом насіння сої є унікальним. У ньому міститься 38–42% білка, 18–23% жиру, 25–30% вуглеводів, основні вітаміни, 5% зольних елементів, а також специфічні біологічно активні компоненти (фосфатиди, ізофлавоноїди, сапоніни, олігосахариди), які використовуються з лікувальною метою. Вона є основою в забезпеченні білком і олією продуктів харчування та забезпечує близько 20% світових білкових ресурсів. Встановлено, що в Україні зернобобові культури уражуються численними збудниками хвороб різної етіології, що призводить до втрат урожаю на рівні 15–20%, а за сприятливих для їх розвитку умов – до 50%. Рослини сої одночасно можуть уражуватися декількома збудниками хвороб, що призводить до зниження врожаю насіння на 15–30%, вмісту білка – на 4–5%, жирів – 3–7%. Ураженість рослин патогенами і подальший їх розвиток залежить від гідротермічних умов, особливо в період їх інтенсивного розвитку, формування бобів і наливу насіння.

Мета досліджень: виявити фітопатогенні гриби, які колонізують насіння сої та встановити їх видовий склад.

Мікологічні дослідження насіння сої здійснювали в науковій лабораторії кафедри фітопатології Національного університету біоресурсів і природокористування України, використовуючи біологічний метод із наступним морфологічним і мікроскопічним аналізом патогенів.

У 2024 р. у результаті проведених досліджень виявлено ураженість насіння сої наступними мікроміцетами: *Alternaria alternata*, *Mucor mucedo*, *Gliocladium roseum*. *Alternaria alternata* виділено з усіх зразків насіння сої, частота трапляння знаходилась в межах 40,5–98,0%, залежно від сорту. *Mucor mucedo* і *Gliocladium roseum* – викликали пліснявіння насіння. *Gliocladium roseum* виявлено на всіх зразках насіння. Найвищий показник трапляння даного збудника відмічено на сортах 'Александрит' (7,5%) і 'ЕС Візітор' (6,5%), а найнижчий – 1,0% – на сортах 'Арніка' і 'Муза'.

У 2025 р. із разків насіння сої виділено наступні мікроміцети: *Cladosporium cladosporioides*, *Alternaria alternata*, *Penicillium expansum*, *Fusarium graminearum*, *Rhizopus nigricans*. З усіх зразків насіння виділено гриб *Cladosporium cladosporioides*, частота трапляння якого була досить високою і варіювала в межах 80,0–100%,