

УДК: 631.5:633.34 (477)

Тетерещенко Н. М., старший науковий співробітник відділу рослинництва

Черкаська державна сільськогосподарська дослідна станція ННЦ «Інститут землеробства НААН України»

e-mail: chds.smila@gmail.com

ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОЇ СОРТУ 'СІВЕРКА' ПІД ВПЛИВОМ ЕЛЕМЕНТІВ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

Підвищення продуктивності агроценозу сої в Україні стало досить проблемним в умовах підвищення середньодобових температур і дефіциту опадів з наявними періодичними засухами у літній період. Тому актуальності набувають дослідження у напрямку застосування ефективних систем основного обробітку ґрунту та систем удобрення, які сприятимуть оптимальній вологозабезпеченості рослин, поліпшенню умов живлення, підвищенню продуктивних та якісних показників.

Метою роботи було встановити вплив різних систем основного обробітку ґрунту, доз добрив на формування продуктивності сої та агрофізичні показники чорнозему опідзоленого в умовах нестійкого зволоження Центрального Лісостепу.

Дослідження проводились упродовж 2024–2025 років у тимчасовому польовому досліді відділу рослинництва Черкаської ДСГДС ННЦ «ІЗ НААН» згідно загальноприйнятих методик у рослинництві та землеробстві.

Встановлено, що в роки досліджень упродовж вегетаційних періодів сої сорту 'Сіверка' гідротермічний коефіцієнт (ГТК) зволоженості і теплозабезпечення за Г. Т. Селяниновим відповідав умовам сильної посухи з показником 0,42 у 2024 р. і умовам слабкої посухи (0,91) у 2025 р. за середньо багаторічної норми для зони Лісостепу 1,17. У генеративні фази розвитку сої рослини знаходились в умовах дуже сильної посухи (ГТК – 0,16) та сильної посухи (0,42), що мало негативний вплив на зав'язування бобів та формування насіння.

Система основного обробітку та удобрення суттєво впливали на ріст, розвиток рослин, забур'яненість, щільність складення ґрунту, агрохімічні показники та продуктивність сої. Частка впливу системи основного обробітку ґрунту на лінійний ріст рослин становила 62,9%, удобрення – 25,0%, формуючи істотно вищі значення у середньому за традиційної оранки – 73,4 см і поверхневого обробітку – 73,9 см на фоні внесення $N_{60}P_{60}K_{60}$, що вище від контролю на 10,0 см й від системи no-till – на 11,1–12,1 см.

Аналіз вологозапасів ґрунту за вегетаційний період сої показав, що в період сходів в орному шарі визначався вологий тип зволоження ґрунту (46,0–49,5 мм), а в метровому шарі – помірно вологий (155,5–172,5 мм). У період цвітіння–достигання показники змінювалися від недостатнього вологого (6,5–16,5 мм і 57,5–84,5 мм) до сухого (1,0–4,0 мм і 8,0–17,0 мм). Встановлено більше накопичення запасів продуктивної вологи (на 3,2 і 4,2 мм у орному та на 15,5 і 13,3 мм у метровому горизонті) під шаром мульчі за прямої сівби, що сприяло зниженню температури ґрун-

ту упродовж світового дня у шарі 0–10 см у середньому на 1,4°C.

Упродовж вегетаційного періоду сої агрофізичний стан чорнозему опідзоленого відповідав оптимальному рівню у горизонті 0–10 см і дещо ущільненому рівню у горизонтах 10–20 см і 20–30 см. Найоптимальніші умови складення шару ґрунту 0–30 см досягаються на фоні тривалої оранки – 1,22–1,25 г/см³ та тривалого поверхневого обробітку – 1,23–1,27 г/см³; на агрофонах прямої сівби щільність ґрунту знаходилась у межах сприятливих параметрів – 1,23–1,30 і 1,26–1,29 г/см³. Загальна шпаруватість ґрунту за досліджуваних обробітків у середньому була задовільною для орного шару, й лише у фазу сходів та стиглості у шарі 0–10 см показники наближались або мали культурний стан, що в середньому становило 49,82–55,54% на фоні оранки і 47,52–58,21% на фоні поверхневого обробітку й, відповідно, мали найкращу повітромісткість – 24,43–47,15% і 22,91–50,28%.

Досліджувані системи основного обробітку ґрунту призводили до чіткої диференціації профілю ґрунту за рівнем умісту мінерального азоту, рухомого фосфору та обмінного калію, що вивчалось (0–40 см) з вищими їх значеннями у верхньому горизонті та меншими у шарі 20–40 см. Забезпеченість Nm упродовж вегетації сої мала низький, середній і високий рівень; P_2O_5 і K_2O – середній і підвищений рівень. Найбільше використання елементів живлення спостерігалось у фазу цвітіння за умов поверхневого обробітку та внесення $N_{60}P_{60}K_{60}$ і становило 20,5–26,9 мг/кг ґрунту мінерального азоту (N_m), 31,0–32,0 мг/кг P_2O_5 та 28,5–40,0 мг/кг ґрунту K_2O .

Забур'яненість агрофітоценозу сої у фазу сходів за досліджуваних систем основного обробітку ґрунту була слабкою та середньою (2–3 бали). Найвищу чисельність бур'янів (38,2–49,6 шт./м²) відмічено за поверхневого обробітку, що перевищувало показники оранки у 1,7–1,8 раза, або на 16,8–22,2 шт./м². У фазу стиглості забур'яненість була дуже слабкою.

Найефективнішим варіантом за сукупністю показників структури врожаю сої сорту 'Сіверка' в середньому за 2024–2025 рр. є поверхневий тривалий обробіток з внесенням мінеральних добрив у дозі $N_{60}P_{60}K_{60}$, який забезпечив формування найвищого потенціалу продуктивності культури: індивідуальну продуктивність – 7,01 г/рослину, кількість бобів – 22,8 шт./рослину і насінин – 43,7 шт./рослину та маси 1000 зерен – 166,7 г. Другу позицію зайняла тривала оранка – 6,44 г/рослину, 21,2 шт. і 40,6 шт./рослину та 166,3 г.

Встановлено суттєвий та рівнозначний вплив факторів на формування урожайності сої з част-

кою впливу 47,6% від систем основного обробітку ґрунту та 46,6% від доз мінеральних добрив. Серед систем обробітку найвищі середні показники за два роки одержано при поверхневому тривалому обробітку ґрунту (1,54–2,04 т/га залежно від доз добрив), який переважав традиційну оранку на 0,02–0,04 т/га (1,3–2,1%). Максимальні прирости врожайності сої забезпечив поверхневий

тривалий обробіток на фоні внесення $N_{60}P_{60}K_{60}$, що становило 0,50 т/га (32,5%), вихід білка з одиниці площі – 0,84 т/га та олії 0,43 т/га. На фоні $N_{45}P_{45}K_{45}$ приріст додаткового врожаю становив 0,38 т/га або 24,7%. Вирощування сої за систем no-till забезпечило найменшу врожайність, яка знижувалась відносно оранки на 0,33–0,48 т/га або 21,7–24,9%, що становило 1,19–1,56 т/га.

УДК 634.5:631.5

Тихий Т. І., завідувач сектором паспортизації наукових даних

Литвин О. М., молодший науковий співробітник

Дослідна станція помології ім. Л. П. Симиренка ІС НААН України

e-mail: mliivis@ukr.net

КАЛИНА ЗВИЧАЙНА (*VIBURNUM OPULUS* L.): ГОСПОДАРСЬКЕ ЗНАЧЕННЯ ТА СОРТИ

Сучасний етап розвитку садівництва в Україні характеризується переходом до інтенсивних технологій, що передбачають впровадження нових перспективних сортів із високим лікувально-профілактичним потенціалом.

Калина звичайна (*Viburnum opulus* L.) стає об'єктом дедалі активніших досліджень у галузі промислового садівництва завдяки високому вмісту біологічно активних речовин (БАР). Тривалий час цей вид розглядався виключно як лікарська рослина, проте сучасні тенденції зростання попиту на сировину з підвищеною нутрієнтною цінністю зумовили перехід *V. opulus* L. до категорії нішевих плодівих культур. Це відкриває широкі перспективи для її використання у переробній промисловості, зокрема у технологіях виробництва продуктів функціонального призначення та здорового харчування.

Особливої наукової та господарської уваги заслуговує калина звичайна через низку стратегічних переваг:

- Нутрієнтна цінність: калина містить комплекс БАР, вітамінів та антиоксидантів, що визначає їх високу лікувально-профілактичну значущість;

- Фармакологічний потенціал: сировина *V. opulus* широко застосовується у фармації як засіб для профілактики серцево-судинних захворювань, зміцнення імунітету та регуляції метаболічних процесів;

- Екологічна роль: насадження калини виконують критично важливі ґрунтозахисні функції, запобігаючи ерозійним процесам та сприяючи збереженню біорізноманіття;

- Економічна ефективність: застосування прогресивних технологій вирощування, зберігання та переробки калини дозволяє підвищити рівень інтенсифікації галузі плодівництва, забезпечуючи високу рентабельність за рахунок затребуваності екологічно чистої сировини.

Актуальним вектором наукових досліджень є створення та апробація нових сортів калини, які характеризуються:

- Продуктивністю та стійкістю до абіотичних і біотичних стресорів;

- Поліпшеними смаковими якостями (зниженням вмісту гіркоти);

- Стабільно високим вмістом специфічних сполук, що визначають лікувальну цінність виду.

Терапевтична ефективність плодів калини зумовлена синергічною дією комплексу БАР, кожна з яких відіграє свою специфічну роль:

- Пектини: виявляють ентеросорбційні властивості, сприяючи детоксикації організму шляхом виведення ксенобіотиків, пестицидів та радіонуклідів;

- Дубильні сполуки: мають антисептичну, протизапальну та репаративну дію. Вони інгібують розвиток патогенної мікрофлори та вірусів;

- Флавоноїди: знижують проникність і ламкість капілярів, підвищують еластичність судинної стінки та активують низку ферментативних систем;

- Стероїдні та тритерпенові сапоніни: характеризуються адаптогенною та протизапальною активністю, а також беруть участь у регуляції водно-сольового та мінерального обміну;

- Органічні кислоти: забезпечують антиоксидантний захист та виявляють фунгістатичну, антибактеріальну та протівірусну дію;

- Ліпідний комплекс: забезпечує структурну основу для біосинтезу протеїнів та гормональних сполук, підтримуючи цілісність клітинних мембран;

- Вітамінний склад: Поєднання вітамінів С, А, Е, К та Р забезпечує імуномодулюючий ефект та запобігає функціональним порушенням внутрішніх органів, спричиненим гіповітамінозом;

- Мінеральний профіль: калина містить макро- та мікроелементи, зокрема калій, кальцій, залізо, магній, фосфор, йод, марганець та мідь, що критично важливо для підтримки електrolітного балансу та ферментативного каталізу.

Широке застосування *Viburnum opulus* L. з профілактичною метою потребує покращення її органолептичних характеристик через відбір відповідних генотипів. Ключовими напрямками селекційної оцінки визначено продуктивність, біометричні показники плодів і суцвіть, а також концентрацію БАР.

За останні роки в Дослідній станції помології створено два сорти калини, коротка характеристика яких наведена нижче.