

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА
ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ІМЕНІ М.І. ВАВИЛОВА
ІНСТИТУТУ СВИНАРСТВА І АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА

Інноваційні технології в рослинництві – запорука сталого розвитку сільського господарства

**Матеріали всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції
присвяченої 90-річчю з дня народження Віталія Карповича Чуйка
(Полтава, 2 грудня 2022 року)**



Полтава - 2022

Інноваційні технології в рослинництві – запорука сталого розвитку сільського господарства: матеріали всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції присвяченої 90-річчю з дня народження Віталія Карповича Чуйка, 2 грудня 2022 р. м. Полтава / Редкол.: М.П. Сокирко, Л.Г. Марініч (відп. ред.), Р.В. Олєпір [та ін.]. Полтавська державна сільськогосподарська дослідна станція імені М.І. Вавилова ІС і АПВ НААН України, 2022. 103 с.

Збірник вміщує матеріали всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції присвяченої 90-річчю з дня народження Віталія Карповича Чуйка та репрезентує результати досліджень з напрямів: землеробства, рослинництва, кормовиробництва, захисту рослин, селекції та насінництва. Видання призначене для наукових співробітників науково-дослідних установ, викладачів, студентів й аспірантів вищих навчальних закладів, керівників і спеціалістів сільськогосподарських підприємств.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Михайло СОКИРКО – директор, кандидат с.-г. наук Полтавська державна сільськогосподарська дослідна станція ім. М.І. Вавилова ІС і АПВ НААН України;

Володимир ГАНГУР – завідувач кафедри рослинництва, доктор с.-г. наук, старший науковий співробітник, Полтавський державний аграрний університет;

Любов МАРІНІЧ – старший викладач кафедри рослинництва, кандидат с.-г. наук, Полтавський державний аграрний університет;

Олександр ЛЕНЬ – завідувач відділу наукових досліджень з питань землеробства та кормовиробництва, кандидат с.-г. наук, Полтавська державна сільськогосподарська дослідна станція ім. М.І. Вавилова ІС і АПВ НААН України;

Роман ОЛЕПІР – старший науковий співробітник лабораторії кормовиробництва та інтегрованого захисту рослин, кандидат с.-г. наук Полтавська державна сільськогосподарська дослідна станція ім. М.І. Вавилова ІС і АПВ НААН України

Рекомендовано до друку Вченою радою Полтавської державної сільськогосподарської дослідної станції імені М.І. Вавилова Інституту свинарства і АПВ НААН України, (протокол № 7 від 29 листопада 2022 р.).

Матеріали подаються в авторській редакції мовами оригіналів. Відповідальність за зміст і достовірність поданих матеріалів та наведених даних несуть автори.

Продуктивний потенціал буряків цукрових залежно від оптимізації їх мінерального живлення	
Філоненко С.В., Шевченко В.В. Оптимізація мікроелементного живлення соняшнику	82
Гангур В.В., Котляр Я.О. Вплив попередників пшениці озимої на пористість ґрунту	85
Гангур В.В., Гангур М.В. Вплив мінімалізації основного обробітку ґрунту на забур'яненість посівів ячменю ярого	87
Костенко М.П. Забур'яненість сортів проса залежно від попередника та способу сівби у пожнивний та поукісний період	89
Тіт Ю.Л. Вплив агротехнічних заходів на формування продуктивності кукурудзи	91
Прокопів О. О., Куценко О. М. Основні шкідники горошку посівного (озимого)	93
Баган А.В., Неводничий С.В. Вплив передпосівної обробки насіння на підвищення продуктивності нуту	95
Рудник І. М., Юрченко С.О. Значення протруювання насіння в технології вирощування кукурудзи на зерно	97
Степаненка Б. В., Юрченко С.О. Основні джерела забезпечення мікроелементами рослин кукурудзи на зерно	99
Логвиненко В.В., Писаренко В.М. Вплив мінеральних добрив на продуктивність та якість сої	101

5. Яковець Л. А. Екологічна небезпека застосування найпоширеніших мінеральних добрив. Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України. Дослідницьке, 2017. № 21 (35). С. 298–301

ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ СОЇ

Логвиненко В.В., здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії
Писаренко В.М., доктор с.-г. наук, професор
Полтавський державний аграрний університет

Один із найважливіших факторів отримання високої продуктивності сої це оптимізація живлення рослин. На формування тонни зерна витрати поживних елементів складають: азоту – 69-80, фосфору – 11-13, калію – 32-39 кг. При активній взаємодії з бульбочковими бактеріями соя сама забезпечує себе азотом. Однак за несприятливих умов бульбочкові бактерії не функціонують, і рослини не отримують необхідної кількості азоту. У цьому випадку ефективним є внесення мінеральних добрив.

Реакція рослин на азотні добрива, максимальні норми яких були розраховані за балансовим методом, у сприятливі для сої за умовами вологозабезпечення роки обмежилася посиленням зростання вегетативних органів, а в умовах із посушливою другою половиною літа — збільшенням зернової продуктивності. На добре окультурених підзолистих ґрунтах із внесенням фосфорно-калійних добрив та молібдену досить часто не має ефекту від мінеральних азотних добрив. Тому необхідно створювати умови у ґрунті, що сприяють інтенсивній біологічній фіксації азоту. При внесенні високих доз азотних добрив під сою затримується розвиток бульбочок на корінні, знижується їх фіксуєча здатність і соя переходить на живлення азотом, внесеним із мінеральними добривами [1].

Для отримання високих урожаїв сої необхідно враховувати її біологічні особливості із застосуванням комплексних агротехнічних заходів, створюючи цим оптимальні умови реалізації її продуктивного потенціалу. Так, без використання добрив та припосівному їх внесенні низькими дозами (N₃₀P₂₀) позитивного ефекту не виявлено. При використанні азотних та азотно-фосфорних добрив нормами від N₃₀ до N₁₂₀P₈₀ надбавки від використання добрив склали 0,24-0,28 т (15-17%), досягнувши 0,66 т (40%) на тлі припосівного внесення азотно-фосфорних добрив дозою N₁₂₀P₈₀. Урожайність зерна сої склала в останньому варіанті при біологічному обліку 2,92, при збиранні комбайном – 2,26 т/га, що близько до біологічного потенціалу сорту [2].

Зазначено, що в період цвітіння, утворення та зростання плодів інтенсивність споживання основних елементів зростає у 2-3 рази. Під час формування насіння поживні речовини, особливо азот, надходять з інших органів до насіння. Фосфорні добрива найкраще впливають на рослини сої на

слабоокультурених ґрунтах, і особливо на чорноземах, а калійні – на більш легких супіщаних дерново-підзолистих, а також на торф'яних ґрунтах [2].

Внесення азотних добрив значно збільшує вміст білка. Так, у зеленій масі сої, вирощеної на полях без добрив, його було на 27,2% менше, ніж на полях, де застосовувалися азотні добрива.

Окрім доз та видів добрив, велике значення для якісного врожаю сої мають ґрунтово-кліматичні умови, які значною мірою визначають ступінь засвоєння поживних речовин. У літературі є різні, часто суперечливі дані про чутливість сої до мінеральних добрив. У США існує думка, що соя сповна не реагує на мінеральні добрива, внаслідок хорошої забезпеченості ґрунтів основними поживними елементами, достатньою кількістю опадів у період вегетації та наявності активних штамів бульбочкових бактерій у ґрунті.

Результати досліджень болгарських вчених з питання мінерального та бактеріального добрива сої показують, що середні і добре забезпечені азотом ґрунти для отримання врожайності зерна 2,7-3,2 т/га і більше необхідно забезпечити рослини азотом переважно за рахунок біологічної фіксації азоту повітря бульбочковими бактеріями. Незважаючи на те, що на таких ґрунтах азотне добриво не збільшує врожай, внесення 30-40 кг/га азоту перед посівом сприяє кращому розвитку рослин до початку фіксації бактеріями азоту із повітря [1].

На думку А.О. Бабич, соя як бобова культура посилює проходження біологічних процесів у ґрунті, покращує азотний баланс ґрунту та підвищує її родючість. У період між початком утворення бобів та фізіологічною стиглістю рослини можуть потребувати додаткової кількості поживних речовин. Некореневе підживлення рідким комплексним добривом при співвідношенні N:P:K 10:1:3 запобігає опаданню зав'язей [3].

Азотні добрива, змішані разом із соломною, формують тенденцію до підвищення продуктивності посівів польових культур. На думку В.В. Прокошова та І.П. Дерюгіна, на врожайність насіння сої великий вплив мають багато факторів, серед яких мінеральні добрива, зокрема, калійні. Думки про вплив калійних добрив на продуктивність сої поділяються. Деякі вчені вказують на позитивний вплив калію, інші вказують на те, що калій в формуванні сої немає значення [5]. Крім цього, в даний час практично немає даних про оптимальний вміст цього елемента для рослин сої на різних етапах розвитку. Існує думка про те, що калій має певний вплив на синтез білків сої та тільки при збалансованому азотно-калійному харчуванні активізується їх утворення.

Потреба у фосфорі соя забезпечує лише рахунок його запасу у ґрунті та внесення дози мінерального фосфору. Тому внесення фосфорних добрив обов'язковий захід, незважаючи на те, що соя краще за інші культури засвоює фосфор із ґрунту.

За даними Р. Галимшина (2006), фосфорно-калійні добрива в дозі P₅₀K₅₀ вплинули на формування бульбочок на корінні сої. Збільшення норм фосфорних добрив на 50 кг, а калійних на 25 кг/га (P₁₀₀K₇₅) сприяло

збільшенню кількості бульбочок до 23 шт. на рослину. Подальше підвищення дози добрив (P150K100) викликає зниження кількості бульбочок до 8 шт. Автор зазначає, що фосфорно-калійні добрива впливають і на масу бульбочок [4].

Бібліографічний список

1. Гурикбал С. Соя и азот. Рекомендации по использованию удобрений под сою на основе результатов анализа почвы С. Гурикбал *Зерно*. – 2013. – № 3. – С. 150–156.
2. Гамаюнова В. В. Продуктивність та азотфіксуюча здатність сортів сої залежно від факторів вирощування на півдні Степу України В. В. Гамаюнова, А. А. Назарчук існ. *Житомир. нац. агрокол. ун-ту*. – 2014. – № 1, т. 1. – С. 17–23.
3. Кожемяков, А.П. Влияние азотных удобрений на размеры накопления биологического азота зернобобовыми культурами [Текст]/ А.П. Кожемяков// *Экологические последствия применения агрохимикатов [удобрения]*. - Пущино, 1982. - С.25-26.
4. Галимшин, Р. Активность симбиоза у сои в зависимости от фона питания [Текст]/ Р. Галимшин// *Зерновое хозяйство*. - №7. - 2006. - С.31-32.
5. Прокошев, В.В. Калий и калийные удобрения [Текст]/ В.В. Прокошев, В.М. Лукомец. - Краснодар, 2005. - 433 с.