



УДК633.34:631.547

SOY PRODUCTIVITY DEPENDS ON GROWING TECHNOLOGY

ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ

Marinich L.G./Марініч Л.Г.

k. s.-g. n./к. с.-г. н.

ORCID: 0000-0002-0073-9433

Burlayenko K.O./Бурласько К.О.

Poltava State Agrarian University, Skovorody 1/3, 36003

Полтавський державний аграрний університет, Сквороди 1/3, 36003

Актуальність. Україна є одним із лідерів із виробництва сої на Євразійському континенті та посідає перше місце в Європі за кількістю введених та впроваджених сортів і постійно продовжує нарощувати посівні площі зайняті культурою. **Визначення проблеми.** Одним із найважливіших чинників при інтенсифікації вирощування сої є сорт, інокуляція та система удобрення. Вивчення впливу цих факторів на формування врожаю дозволяє удосконалити і адаптувати до умов регіону технологічні прийоми вирощування культури, а це в підсумку сприятиме отриманню високих, сталих врожайів насіння сортів сої із високими показниками якості. **Мета.** Мета наших досліджень полягала у порівнянні урожайності та поживної цінності сої за різних елементів технології вирощування для Полтавської області. **Матеріали і методи.** Польові дослідження проводилися протягом 2023-2024 р. у фермерському господарстві "Конда" Зіньковського району Полтавської області. За географічним місцем дослідження господарство територіально розміщене у східній частині Лісостепової зони України. Увесь земельний масив проведення досліджень є рівнинний. Для проведення досліджень використовували сорти сої Агат, Артеміда, Алмаз. Схема дослідження передбачала застосування різних норм внесення мінеральних добрив, з метою визначення кращої системи удобрення, для отримання високих врожайів сої з гарною якістю продукції: без добрив (контроль); $P_{60}K_{60}$; $N_{15}P_{60}K_{60}$; $N_{30}P_{60}K_{60}$. **Результати.** Найбільшу врожайність у сорту сої Агат ми отримали при внесенні добрив з нормою $N_{15}P_{60}K_{60}$, в середньому за два роки досліджень вона становила 2,75 т/га. У сорту сої Артеміда найвищий врожай ми отримали при внесенні добрив з нормою $N_{30}P_{60}K_{60}$, в середньому за роки вивчення він становив 2,52 т/га. **Висновки.** Найвищий врожай у всіх варіантах досліджень ми отримали у сорту Алмаз, але найвищий врожай забезпечило внесення добрив з нормою $N_{30}P_{60}K_{60}$ – 2,94 т/га.

Ключові слова: соя, продуктивність, технологія вирощування, система удобрення

Серед різноманіття сільськогосподарських культур соя є однією з найважливіших високобілкових та олійних культур світового землеробства, тому її посівні площі в світі постійно зростають. За вегетаційний період соя синтезує два врожаї білка і жиру (близько 60 % від маси насіння) та майже всі органічні речовини, які є в рослинному світі. Завдяки багатому та різноманітному хімічному складу культуру використовують як продовольчу, кормову та олійну культуру. Вирощування сої сприяє включенню в процес виробництва продукції сільського господарства атмосферного азоту та поліпшення хімічних та фізичних властивостей ґрунту, покращенню фітосанітарного стану посівів, значному підвищенню продуктивності одиниці сівозмінної площі [1,2].

Україна є одним із лідерів по виробництву сої на Євразійському континенті та посідає перше місце в Європі за кількістю введених та впроваджених сортів і постійно продовжує нарощувати посівні площі зайняті культурою. Збільшення виробництва насіння сої спрямоване на те, щоб розв'язати проблему рослинного



білка і сформувати експортний потенціал білкових ресурсів [3]. Незважаючи на постійне зростання посівних площ сої в Україні, біологічний потенціал продуктивності сортів сої поки що реалізується тільки на 37-55 %, але можливо досягти 79-93 %. Але це вимагає удосконалення окремих елементів технології вирощування, які забезпечать зростання урожайності а також якості насіння [4].

Сою можна віднести до стратегічних зернобобових культур світового землеробства у XXI столітті. Її вирощування є вагомий фактор при вирішенні дефіциту білка та поповнення ресурсів жирів, підвищення родючості ґрунту, зміцнення економіки господарств [5]. Тому на сьогодні соя займає провідні позиції в Україні як за темпами росту площ посівів, так і за процесом виробництва [6,7]. Визначальною умовою при підвищенні продуктивності посівів сої є розробка, впровадження у виробництво технологій її вирощування, що найбільш повно відповідають генетичним особливостям кожного сорту та враховують взаємодію рослинного організму із впливом гідротермічних умов та антропогенних факторів [8].

При вирощуванні рослин сої важливе значення також має оцінка ростових процесів, на які впливають природні та агротехнічні чинники і за допомогою регулювання яких можна підвищувати продуктивність рослин [9].

Одним із найважливіших чинників при інтенсифікації вирощування сої є сорт, інокуляція та система удобрення. Вивчення впливу цих факторів на формування врожаю дозволяє удосконалити і адаптувати до умов регіону технологічні прийоми вирощування культури, а це в підсумку сприятиме отриманню високих, сталих врожаїв насіння сортів сої із високими показниками якості.

Тому дослідження урожайності і цінності зерна сої за різних систем удобрення є досить актуальною і становить практичний інтерес. Науковцями доведено, щоб отримати високий врожай сої потрібно правильно підібрати технологію вирощування, що буде оптимальною для кожної конкретної зони.

Мета наших досліджень полягала у порівнянні урожайності та поживної цінності сої за різних елементів технології вирощування для Полтавської області. Завдання досліджень полягали у визначенні врожайності сої та економічної і енергетичної ефективності вирощування її в залежності від системи удобрення.

Польові досліди проводилися протягом 2023-2024 р. у фермерському господарстві "Конда" Зіньковського району Полтавської області. За географічним місцем дослідження господарство територіально розміщене у східній частині Лісостепової зони України. Увесь земельний масив проведення досліджень є рівнинний.

Для проведення досліджень використовували сорти сої Агат, Артеміда, Алмаз. Схема досліду передбачала застосування різних норм внесення мінеральних добрив, з метою визначення кращої системи удобрення, для отримання високих врожаїв сої з гарною якістю продукції:

1. Без добрив (контроль);
2. P₆₀K₆₀
3. N₁₅P₆₀K₆₀
4. N₃₀P₆₀K₆₀



Попередником у наших дослідженнях була – кукурудза на зерно. Облікова площа ділянки дослідження становила 50,0 м². Повторність варіантів у нашому досліді була триразова. Розміщення варіантів і повторень систематичним.

Норма висіву насіння сотів Агат, Артеміда та Алмаз становила 800 тис. шт./га схожого насіння. Спосіб сівби – суцільний. Всі складові комплексу агротехнічних заходів при вирощуванні сої були типовими для зони Лівобережного Лісостепу. Сівбу сої у досліді було проведено сівалкою СН-16 – 17 травня у 2023 році та 28 квітня у 2024 році.

Для захисту посівів від бур'янів використовували суміш гербіцидів Оріон, діюча речовина – тифенсульфурон-метилу (7,1 г/га) в баковій суміші з Оріол Максі, діюча речовина – хізалопф-п-етил (0,6 л/га). Гербіцид внесли у фазу 3–5 листків розвитку рослин сої.

В 2023 році рослини сорту Агат на варіанті без внесення добрив мали найнижчу висоту рослин 83,2 см. При внесення мінерального живлення в нормі P₆₀K₆₀ ми отримали збільшення висоти і вона становила 89,1 см. В порівнянні з контролем внесення N₁₅P₆₀K₆₀ збільшило висоту рослин і вона становила 91,6 см. При нормі внесення N₃₀P₆₀K₆₀ висота рослин в порівнянні з контролем збільшилася і становила 91,1 см.

Позитивну динаміку при внесенні добрив ми отримали і у показнику фітомаса однієї рослини. В варіанті без удобрення фітомаса однієї рослини становила 28,3 г, при внесенні P₆₀K₆₀ – 31,1 г. Найбільша фітомаса була у рослин сої Агат при внесенні N₁₅P₆₀K₆₀ – 36,7 г та N₃₀P₆₀K₆₀ – 36,2 г.

Маса однієї рослини в абсолютно сухому стані без внесення добрив становила 5,20 г. Внесення добрив з нормою P₆₀K₆₀ сприяло збільшенню даної ознаки на 1,1 г і маса рослини становила 6,19 г. Найбільшу масу з однієї рослини в абсолютно сухому стані забезпечило внесення добрив з нормою N₁₅P₆₀K₆₀ – 6,40 г та N₃₀P₆₀K₆₀ – 6,43 г.

Площа листової поверхні посіву в 2023 році найменша була без внесення добрив. Внесення добрив з нормою P₆₀K₆₀ в 2023 році сприяло збільшенню даної ознаки до 38,2 тис.м²/га, з нормою N₁₅P₆₀K₆₀ та N₃₀P₆₀K₆₀ – 41,9 та 41,4 тис.м²/га відповідно (табл.1).

В 2024 році рослини сорту Агат на варіанті без внесення добрив мали найнижчу висоту рослин 88,1 см. При внесення мінерального живлення в нормі P₆₀K₆₀ ми отримали збільшення висоти і вона становила 93,5 см. В порівнянні з контролем внесення N₁₅P₆₀K₆₀ збільшило висоту рослин і вона становила 91,7 см. При нормі внесення N₃₀P₆₀K₆₀ висота рослин в порівнянні з контролем збільшилася і становила 91,1 см.

Позитивну динаміку при внесенні добрив ми отримали і у показнику фітомаса однієї рослини. В варіанті без удобрення фітомаса однієї рослини становила 34,6 г, при внесенні P₆₀K₆₀ – 40,1 г. Найбільша фітомаса була у рослин сої Агат при внесенні N₁₅P₆₀K₆₀ – 43,5 г та N₃₀P₆₀K₆₀ – 43,2 г.

Маса однієї рослини в абсолютно сухому стані без внесення добрив становила 5,82 г. Внесення добрив з нормою P₆₀K₆₀ сприяло збільшенню даної ознаки на 2,1 г і маса рослини становила 7,01 г. Найбільшу масу з однієї рослини в абсолютно сухому стані забезпечило внесення добрив з нормою N₁₅P₆₀K₆₀ –



8,41Г та $N_{30}P_{60}K_{60}$ – 8,49 г.

Площа листової поверхні посіву в 2023 році найменша була без внесення добрив. Внесення добрив з нормою $P_{60}K_{60}$ в 2023 році сприяло збільшенню даної ознаки до 38,1 тис.м²/га, з нормою $N_{15}P_{60}K_{60}$ та $N_{30}P_{60}K_{60}$ – 43,6 та 43,0 тис.м²/га відповідно (табл.1).

Таблиця 1 - Розвиток рослин сої сорту Агат в період вегетації залежно від технологічних заходів вирощування (фаза наливу бобів), 2023-2024 рр.

Варіант	Висота рослин, см	Фітомаса однієї рослини, г	Маса однієї рослини в абсолютно сухому стані, г	Площа листової поверхні посіву, тис.м ² /га
2023 рік				
Без добрив (контроль)	83,2	28,3	5,20	38,6
$P_{60}K_{60}$	89,1	31,1	6,19	38,2
$N_{15}P_{60}K_{60}$	91,6	36,7	6,40	41,9
$N_{30}P_{60}K_{60}$	91,1	36,2	6,43	41,4
2024 рік				
Без добрив (контроль)	88,1	34,6	5,82	38,1
$P_{60}K_{60}$	93,5	40,1	7,01	40,4
$N_{15}P_{60}K_{60}$	91,7	43,5	8,41	43,6
$N_{30}P_{60}K_{60}$	93,4	43,2	8,49	43,0

В 2023 році рослини сорту Артеміда на варіанті без внесення добрив мали найнижчу висоту рослин 82,1 см. При внесення мінерального живлення в нормі $P_{60}K_{60}$ ми отримали збільшення висоти і вона становила 88,0 см. В порівнянні з контролем внесення $N_{15}P_{60}K_{60}$ збільшило висоту рослин і вона становила 90,5 см. При нормі внесення $N_{30}P_{60}K_{60}$ висота рослин в порівнянні з контролем збільшилася до 90,0 см.

Позитивну динаміку при внесенні добрив ми отримали і у показнику фітомаса однієї рослини. В варіанті без удобрення фітомаса однієї рослини становила 27,2 г, при внесенні $P_{60}K_{60}$ – 30,0 г. Найбільша фітомаса була у рослин сої Артеміда при внесенні $N_{15}P_{60}K_{60}$ – 35,6 г та $N_{30}P_{60}K_{60}$ – 35,1 г.

Маса однієї рослини в абсолютно сухому стані без внесення добрив становила 4,10 г. Внесення добрив з нормою $P_{60}K_{60}$ сприяло збільшенню даної ознаки на 1,1 г і маса рослини становила 5,09 г. Найбільшу масу з однієї рослини в абсолютно сухому стані забезпечило внесення добрив з нормою $N_{15}P_{60}K_{60}$ – 5,30 г та $N_{30}P_{60}K_{60}$ – 5,33 г.

Площа листової поверхні посіву в 2023 році найменша була без внесення добрив. Внесення добрив з нормою $P_{60}K_{60}$ в 2023 році сприяло збільшенню даної ознаки, з нормою $N_{15}P_{60}K_{60}$ та $N_{30}P_{60}K_{60}$ – 40,8 та 40,3 тис.м²/га відповідно. (табл.5).



В 2024 році рослини сорту Артеміда на варіанті без внесення добрив мали найнижчу висоту рослин 87,0 см. При внесення мінерального живлення в нормі $P_{60}K_{60}$ ми отримали збільшення висоти до 92,4 см. В порівнянні з контролем внесення $N_{15}P_{60}K_{60}$ збільшило висоту рослин і вона становила 90,6 см. При нормі внесення $N_{30}P_{60}K_{60}$ висота рослин в порівнянні з контролем збільшилася і становила 93,4 см.

Позитивну динаміку при внесенні добрив ми отримали і у показника фітомаса однієї рослини. В варіанті без удобрення фітомаса однієї рослини становила 27,2 г, при внесенні $P_{60}K_{60}$ – 30,0 г. Найбільша фітомаса була у рослин сої Артеміда при внесенні $N_{15}P_{60}K_{60}$ – 35,6 г та $N_{30}P_{60}K_{60}$ – 35,1 г.

Маса однієї рослини в абсолютно сухому стані без внесення добрив становила 4,72 г. Внесення добрив з нормою $P_{60}K_{60}$ сприяло збільшенню даної ознаки і становила 6,01 г. Найбільшу масу з однієї рослини в абсолютно сухому стані забезпечило внесення добрив з нормою $N_{15}P_{60}K_{60}$ – 7,31 г та $N_{30}P_{60}K_{60}$ – 7,39 г.

Площа листової поверхні посіву в 2024 році найменша була без внесення добрив. Внесення добрив з нормою $P_{60}K_{60}$ сприяло збільшенню даної ознаки до 39,3 тис.м²/га, з нормою $N_{15}P_{60}K_{60}$ та $N_{30}P_{60}K_{60}$ – 42,5 та 42,0 тис.м²/га відповідно. (табл.2).

Таблиця 2 - Розвиток рослин сої сорту Артеміда в період вегетації залежно від технологічних заходів вирощування (фаза наливу бобів), 2023-2024 рр.

Варіант	Висота рослин, см	Фітомаса однієї рослини, г	Маса однієї рослини в абсолютно сухому стані, г	Площа листової поверхні посіву, тис.м ² /га
2023 рік				
Без добрив (контроль)	82,1	27,2	4,10	37,5
$P_{60}K_{60}$	88,0	30,0	5,09	37,1
$N_{15}P_{60}K_{60}$	90,5	35,6	5,30	40,8
$N_{30}P_{60}K_{60}$	90,0	35,1	5,33	40,3
2024 рік				
Без добрив (контроль)	87,0	33,5	4,72	37,0
$P_{60}K_{60}$	92,4	39,0	6,01	39,3
$N_{15}P_{60}K_{60}$	90,6	42,4	7,31	42,5
$N_{30}P_{60}K_{60}$	93,4	42,1	7,39	42,0

В 2023 році рослини сорту Алмаз на варіанті без внесення добрив мали найнижчу висоту рослин 77,2 см. При внесення мінерального живлення в нормі $P_{60}K_{60}$ ми отримали збільшення висоти на 6,1 см, висота становила 92,1 см. В порівнянні з контролем внесення $N_{15}P_{60}K_{60}$ збільшило висоту рослин на 8,4 см, і вона становила 94,6 см. При нормі внесення $N_{30}P_{60}K_{60}$ висота рослин в порівнянні з контролем збільшилася на 8,6 см і становила 94,1 см.



Позитивну динаміку при внесенні добрив ми отримали і у показнику фітомаса однієї рослини. В варіанті без удобрення фітомаса однієї рослини становила 31,3 г, при внесенні $P_{60}K_{60}$ – 34,1 г. Найбільша фітомаса була у рослин сої Алмаз при внесенні $N_{15}P_{60}K_{60}$ – 38,5 г та $N_{30}P_{60}K_{60}$ – 38,2 г.

Маса однієї рослини в абсолютно сухому стані без внесення добрив становила 5,11 г. Внесення добрив з нормою $P_{60}K_{60}$ сприяло збільшенню даної ознаки на 1,1 г і маса рослини становила 6,10 г. Найбільшу масу з однієї рослини в абсолютно сухому стані забезпечило внесення добрив з нормою $N_{15}P_{60}K_{60}$ – 6,31 г та $N_{30}P_{60}K_{60}$ – 6,34 г.

Площа листової поверхні посіву в 2023 році найменша була без внесення добрив. Внесення добрив з нормою $P_{60}K_{60}$ в 2023 році сприяло збільшенню даної ознаки, з нормою $N_{15}P_{60}K_{60}$ та $N_{30}P_{60}K_{60}$ – 42,9 та 42,4 тис.м²/га відповідно.

В 2024 році рослини сорту Алмаз на варіанті без внесення добрив мали найнижчу висоту рослин 81,1 см. При внесення мінерального живлення в нормі $P_{60}K_{60}$ ми отримали збільшення висоти на 6,1 см, висота становила 90,5 см. В порівнянні з контролем внесення $N_{15}P_{60}K_{60}$ збільшилась і вона становила 93,7 см. При нормі внесення $N_{30}P_{60}K_{60}$ висота рослин в порівнянні з контролем збільшилась і становила 96,4 см.

Позитивну динаміку при внесенні добрив ми отримали і у показнику фітомаса однієї рослини. В варіанті без удобрення фітомаса однієї рослини становила 36,6 г, при внесенні $P_{60}K_{60}$ – 42,1 г. Найбільша фітомаса була у рослин сої Алмаз при внесенні $N_{15}P_{60}K_{60}$ – 45,5 г та $N_{30}P_{60}K_{60}$ – 45,2 г.

Маса однієї рослини в абсолютно сухому стані без внесення добрив становила 5,73 г. Внесення добрив з нормою $P_{60}K_{60}$ сприяло збільшенню даної ознаки і маса рослини становила 7,91 г. Найбільшу масу з однієї рослини в абсолютно сухому стані забезпечило внесення добрив з нормою $N_{15}P_{60}K_{60}$ – 8,32 г та $N_{30}P_{60}K_{60}$ – 8,40 г.

Площа листової поверхні посіву в 2024 році найменша була без внесення добрив. Внесення добрив з нормою $P_{60}K_{60}$ в 2024 році сприяло збільшенню даної ознаки з 39,1 до 41,4 тис.м²/га, з нормою $N_{15}P_{60}K_{60}$ та $N_{30}P_{60}K_{60}$ – 44,6 тис.м²/га (табл.3).

Таблиця 3 - Розвиток рослин сої сорту Алмаз в період вегетації залежно від технологічних заходів вирощування (фаза наливу бобів), 2023-2024 рр.

Варіант	Висота рослин, см	Фітомаса однієї рослини, г	Маса однієї рослини в абсолютно сухому стані, г	Площа листової поверхні посіву, тис.м ² /га
2023 рік				
Без добрив (контроль)	77,2	31,3	5,11	39,6
$P_{60}K_{60}$	92,1	34,1	6,10	39,2
$N_{15}P_{60}K_{60}$	94,6	38,5	6,31	42,9
$N_{30}P_{60}K_{60}$	94,1	38,2	6,34	42,4

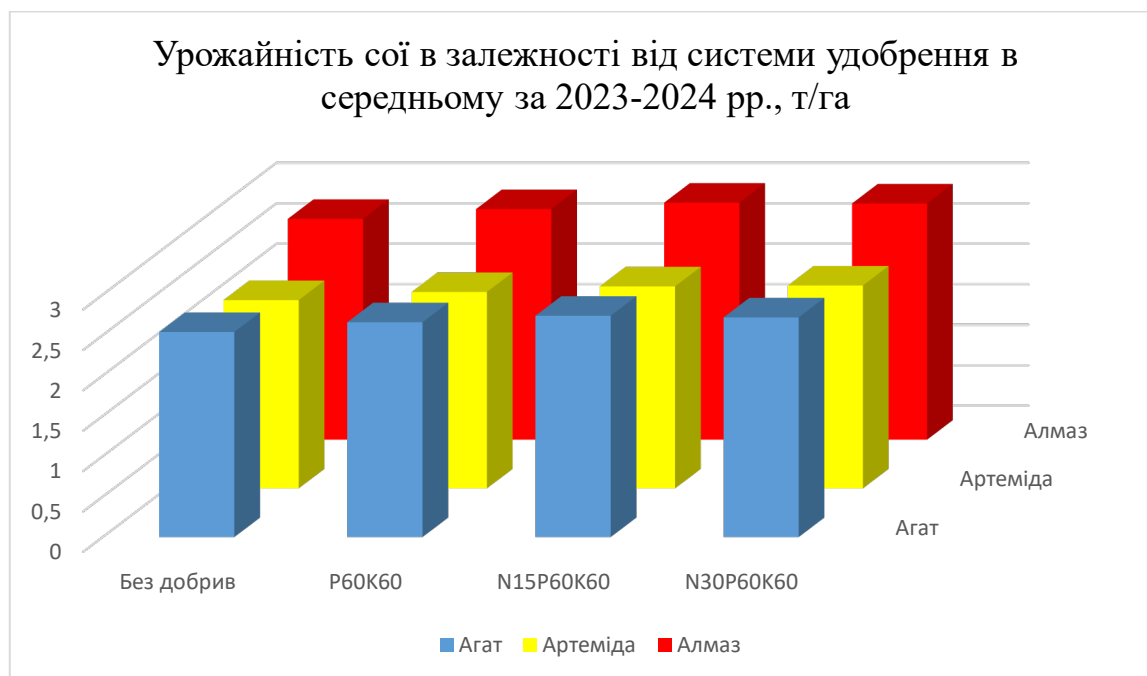


2024 рік				
Без добрив (контроль)	81,1	36,6	5,73	39,1
P ₆₀ K ₆₀	90,5	42,1	7,91	41,4
N ₁₅ P ₆₀ K ₆₀	93,7	45,5	8,32	44,6
N ₃₀ P ₆₀ K ₆₀	96,4	45,2	8,40	44,6

Результати досліджень, які ми отримали свідчать, що найбільшу врожайність у сорту сої Агат ми отримали при внесенні добрив з нормою P₆₀K₆₀, в середньому за два роки досліджень вона становила 2,75 т/га, тобто приріст в порівнянні з контролем становив 0,21 т/га, урожайність на контролі становила 2,55 т/га. Також досить високий врожай даного сорту ми отримали при внесенні добрив з нормою N₁₅P₆₀K₆₀, за роки досліджень він становив 2,73 т/га.

У сорту сої Артеміда найвищий врожай ми отримали при внесенні добрив з нормою N₁₅P₆₀K₆₀, в середньому за роки вивчення він становив 2,52 т/га, при варіанті без добрив врожайність становила 2,34 т/га. Також досить високий врожай був в третьому варіанті дослідження, при внесенні добрив з нормою N₃₀P₆₀K₆₀, за 2023-2024 роки досліджень він становив 2,51 т/га.

Найвищий врожай у всіх варіантах досліджень ми отримали у сорту Алмаз. На варіанті без внесення добрив він становив 2,74 т/га. Але вже при використанні добрив з нормою P₆₀K₆₀ збільшився на 0,13 т/га і становив 2,86 т/га. Але найвищий рівень врожайності забезпечило внесення добрив з нормою N₁₅P₆₀K₆₀ – 2,94 т/га та N₃₀P₆₀K₆₀ – 2,93 т/га (рис.1).



**Рис.1. Урожайність сої в залежності від системи удобрення, т/га, в середньому за 2023-2024 рр
НІР₀₅ - 0,07**



Висновки.

Найбільшу врожайність у сорту сої Агат ми отримали при внесенні добрив з нормою $N_{15}P_{60}K_{60}$, в середньому за два роки досліджень вона становила 2,75 т/га. У сорту сої Артеміда найвищий врожай ми отримали при внесенні добрив з нормою $N_{30}P_{60}K_{60}$, в середньому за роки вивчення він становив 2,52 т/га. Найвищий врожай у всіх варіантах досліджень ми отримали у сорту Алмаз, але найвищий врожай забезпечило внесення добрив з нормою $N_{30}P_{60}K_{60}$ – 2,94 т/га.

Література

- 1.Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур : навч. посіб. 4-те вид., випр., допов. Львів : НФФ «Українські технології», 2014. 492 с.11.
- 2.Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В., Іванюк С.В. та інші Соя : монографія. Вінниця : Діло, 2016. 392 с.
- 3.Мащенко Ю. В., Соколовська І. М., Ткач А. Ф. Продуктивність сої залежно від її частки в сівозміні та системи удобрення в умовах Північного Степу. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Випуск 1 (38). 2023. 26–32. <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2023-1.4>
4. Покотило І. А., Крижанівський В. Г., Невлад В. І. Урожайність і технологічна якість насіння сої залежно від основного обробітку ґрунту і попередників у правобережному Лісостепу України. Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. 2020. Випуск 96. Частина 1. 405–415. <https://doi.org/10.31395/2415-8240-2020-96-1-405-416>
5. Сінченко В. В., Танчик С. П., Літвінов Д. В. Урожайність та якість насіння сої залежно від обробітку ґрунту і попередників у правобережному Лісостепу України. Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. 2019. Випуск 95. Частина 1. 217–225. <https://doi.org/10.31395/2415-8240-2019-95-1-217-225>
6. Мащенко Ю.В. Ефективність короткоротаційних сівозмін при різних системах удобрення у зоні недостатнього зволоження Правобережного Степу України. Зернові культури. 2022. № 1. С. 169–176.
7. Soybean Production, Versatility, and Improvement / Zachary Shea et al. From the edited volume Legume Crops. Submitted: November 22'nd, 2019. Reviewed: February 16'th, 2020. Published: March 19'th, 2020. DOI: 10.5772/intechopen.91778.
8. Bagale S. (2021). Nutrient Management for Soybean Crops. International Journal of Agronomy. Volume 2021, Article ID 3304634, 10 pages. <https://doi.org/10.1155/2021/3304634>
9. Barabolia O. V., Naidon M. Yu., Kononenko S. M., Korovnichenko S. H. (2020). The influence of mineral nutrition on soya productivity. Bulletin of Poltava State Agrarian Academy, (4), 35–44 <https://doi.org/10.31210/visnyk2020.04.0>

Abstract. Topicality. Ukraine is one of the leaders in the production of soybeans on the Eurasian continent and ranks first in Europe in terms of the number of bred and introduced varieties and constantly continues to increase the cultivated area occupied by the culture. Problem definition. One of the most important factors in the intensification of soybean cultivation is the variety, inoculation and fertilization system. The study of the influence of these factors on the formation of



the crop allows to improve and adapt to the conditions of the region the technological methods of crop cultivation, and this will ultimately contribute to obtaining high, stable yields of seeds of soybean varieties with high quality indicators. Goal. The purpose of our research was to compare the yield and nutritional value of soybeans for different elements of cultivation technology for the Poltava region. Materials and methods. Field experiments were conducted during 2023-2024 at the "Konda" farm in the Zinkovsky district of the Poltava region. According to the geographical location of the study, the farm is territorially located in the eastern part of the Forest-Steppe zone of Ukraine. The entire landmass of research is flat. Agate, Artemis, Almaz soybean varieties were used for the research. The scheme of the experiment provided for the application of different rates of mineral fertilizers, in order to determine the best fertilization system, to obtain high yields of soybeans with good product quality: without fertilizers (control); P60K60; N15P60K60; N30P60K60. The results. We obtained the highest yield in the Agat soybean variety when fertilizers with the N15P60K60 rate were applied, on average over the two years of research it was 2.75 t/ha. In the Artemis soybean variety, we obtained the highest yield when applying fertilizers with the N30P60K60 rate, on average over the years of study it was 2.52 t/ha. Conclusions. The highest yield in all variants of research was obtained from the Almaz variety, but the highest yield was provided by the application of fertilizers with the rate of N30P60K60 – 2.94 t/ha.

Стаття відправлена 16.10.2024 р.
Марініч Л.Г.