

РЕЦЕНЗІЯ

доктора сільськогосподарських наук Мартинюка Івана Васильовича на дисертаційну роботу Грицюка Ярослава Васильовича *«Оптимізація процесів формування продуктивності сої у технології вирощування в Правобережному Лісостепу»*, представленої на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 – Агрономія, галузь знань 20 – Аграрні науки і продовольство.

Соя – одна з найдревніших сільськогосподарських культур, яка використовується в харчових, кормових, технічних і медичних цілях.

Висока цінність сої визначається великим вмістом повноцінного білка, який добре засвоюється людиною і тваринами. Соеве насіння містить 35–52% повноцінного за амінокислотним складом білка, 17–27 % високоякісної рослинної олії, 24 % вуглеводів, 5 % зольних елементів, а також різні ферменти, вітаміни (А, В, С, Б, Е) та інші органічні й неорганічні сполуки. Соя забезпечує 20 % світових білкових ресурсів.

Глобальна зацікавленість у збільшенні виробництва сої визначає актуальність проведення поглиблених досліджень з метою удосконалення та оптимізації агротехнічних методів її вирощування для отримання високих і сталих урожаїв високоякісного насіння.

Основним завданням дослідження Грицюка Ярослава Васильовича було поглиблення теоретичних знань про особливості формування продуктивності сої залежно від удобрення та передпосівного оброблення насіння й удосконалення технології вирощування її в умовах Правобережного Лісостепу України.

Наукова новизна проведених досліджень полягає в тому, що вперше дисертантом визначено залежність тривалості періоду вегетації та міжфазних періодів рослин сої від погодних умов та гідротермічних чинників в умовах Правобережного Лісостепу. Встановлено залежність рівня врожайності і якості насіння сої від рівня мінерального удобрення, передпосівного оброблення насіння та позакореневого підживлення рослин. Визначено

найефективніші елементи технології вирощування сої за показниками економічної та біоенергетичної оцінки.

Особистий внесок здобувача: заключається в огляді спеціальної наукової літератури, проведенні польових і аналітичних досліджень, узагальненні результатів досліджень, статистичній обробці та написанні статей. За результатами досліджень опубліковано 15 наукових праць, з яких – 6 статей у фахових виданнях України, 9 – матеріали наукових конференцій.

Обсяг та структура роботи. Дисертаційна робота викладена на 264 сторінках рукописного тексту, включає анотації, вступ, 7 розділів, висновки, рекомендації виробництву, список використаних джерел, який містить 307 найменувань, в тому числі – 151 латиницею, 28 таблиць, 45 рисунки і 13 додатків.

У першому розділі дисертації проаналізовано наукові роботи вітчизняних і зарубіжних вчених з питань вивчення різних елементів технології вирощування сої, впровадження нових сортів із високим потенціалом продуктивності та стійкості до впливу різних абіотичних чинників, удосконалення систем удобрення й підживлення, систем захисту рослин на основі нових екологічно безпечних біологічних препаратів.

У другому розділі проаналізовано ґрунтові умови і наведено характеристику агрокліматичних умов, схему дослідів, матеріали та методи проведення польових і лабораторних досліджень.

У третьому розділі виявлено пряму залежність росту й розвитку сої сорту Муза від температурного режиму та забезпеченості рослин продуктивною вологою. Встановлено істотний вплив систем удобрення, передпосівного оброблення насіння мікоризоутворюючим біопрепаратом (Мікофренд) та позакореневе підживлення у фазі бутонізації або цвітіння органо-мінеральним добривом (Хелпрост Соя) на процеси росту та розвитку рослин сої в умовах Правобережного Лісостепу.

У четвертому розділі розкрито вплив удобрення та передпосівного оброблення насіння мікоризоутворюючим препаратом і підживлення рослин

у критичні фази розвитку мікродобривом на наростання площі листової поверхні, фотосинтетичний потенціал посіву та показники чистої продуктивності фотосинтезу посіву сої упродовж періоду вегетації.

Встановлено, що найвищі значення показника індексу листової поверхні сої у фазі наливу бобів 9,76–10,02 м²/м² були у варіантах, де вносили N₁₅P₄₅K₆₀+N₃₀ (у фазі бутонізації), проводили передпосівне оброблення насіння мікоризоутворювачем і протруйником та позакореневе підживлення рослин органо–мінеральним добривом.

Найвищі показники чистої продуктивності у досліді у міжфазні періоди формувалися за внесення мінеральних добрив у дозі N₁₅P₄₅K₆₀.

У п'ятому розділі вивчено вплив різних варіантів технології вирощування на симбіотичну діяльність рослин і посівів сої. Виявлено, що найбільш сприятливі умови для формування симбіотичного апарату сої сорту Муза впродовж вегетації були за передпосівного оброблення насіння у поєднанні з позакореневим підживленням рослин органо–мінеральним добривом Хелпрост Соя у фазі бутонізації на фоні внесення добрив N₁₅P₄₅K₆₀+ N₃₀.

У шостому розділі висвітлено зміну елементів структури врожайності та якості насіння сої від досліджуваних технологій вирощування. Встановлено, що досліджувані агрозаходи істотно впливали на врожайність та якість насіння сої. Виявлено, що найвищий приріст урожаю сої від передпосівного оброблення насіння отримано на фоні удобрення N₁₅P₄₅K₆₀+ N₃₀, що 0,4 т/га більше порівняно з контрольним варіантом за оброблення насіння біопрепаратом Мікофренд і на 0,49 т/га – за поєднання біопрепарату Мікофренд з протруйовачем Вайбранс.

Найвищі показники збору сирого протеїну 1,34 1,35 т/га отримано за вирощування сої з обробленням насіння мікоризоутворювачем і протруйовачем та позакореневим підживленням рослин органо–мінеральним добривом Хелпрост Соя у фазі бутонізації на фоні внесення добрив N₁₅P₄₅K₆₀+ N₃₀.

У сьомому розділі висвітлено порівняльну характеристику економічної і біоенергетичної ефективності вирощування сої за різних моделей технології вирощування. Найвищий рівень зростання рентабельності виробництва на 13,3 %, прибутку на 19,4 %, вартості вирощеного врожаю на 15,4 % та зниження собівартості і тони насіння сої на 8,8 % отримано за внесення $N_{15}P_{45}K_{60}+N_{30}$, передпосівного оброблення насіння мікоризоутворюючим препаратом Мікофренд у поєднанні з протруйником Вайбранс та позакореневого підживлення органо–мінеральним добривом Хелпрост Соя у фазі бутонізації рослин.

Найбільш ефективним за біоенергетичними показниками було вирощування сої сорту Муза із передпосівним обробленням насіння мікоризоутворювачем і протруювачем та позакореневим підживленням рослин органо–мінеральним добривом Хелпрост Соя у фазі бутонізації на фоні внесення добрив $N_{15}P_{45}K_{60}+ N_{30}$.

Висновки та рекомендації виробництву відповідають матеріалу, представленому у розділах дисертації.

Поряд із загальною позитивною оцінкою дисертаційної роботи Грицюка Ярослава Васильовича є певні зауваження та побажання, а саме:

1. У першому розділі, присвяченому огляду літературних джерел за темою дисертаційної роботи, доцільно було б показати біологічні особливості сої, критичні періоди росту та розвитку, адже в тексті дисертації вказується, що позакореневі підживлення проводили у критичні для росту та розвитку рослин періоди.
2. Рисунки 3.2, 3.3, 3.4, 4.1, 4.2 та ін. дуже переобтяжені і важко сприймаються.
3. Не витриманий шрифт та інтервал в табл. 3.1,3.2, 3.3, 3.4 та ін.
4. У назві 5 розділу (с.130) «Симбіотична діяльність рослин і посівів сої за різних варіантів технології вирощування» необхідно видалити «і посівів».

5. У висновку № 14 необхідно навести реальні показники, а потім порівняно до них показати й економічне зростання у відсотках.
6. У рекомендаціях виробництву доцільно було б рекомендувати і модель технології вирощування сої, що передбачає внесення $N_{45}P_{45}K_{60}$, адже за певними показниками вона нічим не поступається запропонованій вами.
7. Дисертаційна робота не позбавлена граматичних помилок і невдалих виразів (на с. 27 ... робота містить 45 рисунки, а потрібно - 45 рисунків, с. 45 - активними штатами, напевне автор мав на увазі активними штамами, с. 30 – соя є гарним попередником, а може добрим попередником..., на с. 39,57 не зрозуміла фраза впливу різних абіотичних і біотичних чинників?)

Загальний висновок. Дисертація Грицюка Я.В. *«Оптимізація процесів формування продуктивності сої у технології вирощування в Правобережному Лісостепу»* відповідає вимогам Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 261 від 23 березня 2016 року (із змінами, внесеними згідно з постановами Кабінету Міністрів України № 283 від 03.04.2019 р. та № 502 від 19.05.2023 р.), наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти і науки України № 759 від 31.05.2019 р.) і Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року (із змінами, внесеними згідно з постановами Кабінету Міністрів України № 341 від 21.03.2022 р. та № 502 від 19.05.2023 р.), а її автор Грицюк Ярослав Васильович заслуговує присудження ступеня доктора філософії зі

спеціальності 201 «Агрономія» галузі знань 20 «Аграрні науки і продовольство».

Рецензент:

головний науковий співробітник
відділу сівозмін і землеробства
на меліорованих землях ННЦ «ІЗ НААН»,
доктор сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник

Іван МАРТИНЮК