РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу **ЮРЧЕНКА Юрія Олексійовича** на тему "**Формування продуктивності сої залежно від технологічних прийомів вирощування в умовах Лісостепу Правобережного"**, подану на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 "Агрономія" галузі знань 20 "Аграрні науки та продовольство"

Обґрунтування вибору теми дослідження. Соя є важливим джерелом білка та рослинної олії для споживання людиною і тваринами і займає провідне місце в глобальних агропродовольчих системах. Україна є лідером у виробництві та експорті сої на європейському континенті. Не дивлячись на постійне зростання матеріально-технологічного рівня вітчизняного аграрного виробництва та досягнення у селекції, урожайність сої нижча від середнього світового показника. Технології вирощування цієї культури не в повній мірі використовують результати сучасних наукових досліджень з цифрових технологій у точному землеробстві. Використання їх дає можливість встановити оптимальні норми висіву, норми внесення добрив і засобів захисту рослин, точніше прогнозувати врожайність. Це підвищить рівень реалізації біологічного потенціалу нових сортів та оптимізацію виробничих витрат.Тому вибір теми дослідження є актуальним.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами. Дослідження за темою дисертаційної роботи виконувались в межах завдання "Дослідження закономірностей прояву абортивності плодоелементів при формуванні продуктивності сортів сої, різних за типом росту та розроблення адаптивних технологій їх вирощування" (№ державної реєстрації 0121U107547), яке були складовою тематичного плану науково-дослідних робіт лабораторії технологій вирощування сої та зернобобових культур Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій сформульованих у дисертації. Одержані результати досліджень обґрунтовані, систематизовані, статистично оброблені. Усі розділи дисертації є повними, закінченими з обґрунтованими висновками, які витікають з результатів досліджень. Висновки відображають результати досліджень і і свідчать про їх системний аналіз.

Публікації результатів досліджень. За результатами проведених досліджень опубліковано 3 наукові праці у фахових виданнях та 4 тези доповідей в матеріалах науково- практичних конференцій.

Обсяг та структура дисертаційної роботи. Дисертаційна робота складається з вступу, семи розділів, висновків, рекомендацій виробництву,

списку використаних джерел та додатків. Робота викладена на 240 сторінках друкованого тексту комп'ютерного набору, містить 31 таблицю, 20 рисунків, 19 додатків. Список використаних джерел налічує 266 найменувань, в тому числі латиницею – 46.

У **вступі** висвітлено обґрунтування вибору теми дослідження, зазначено зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами; визначено мету, завдання, об'єкт, предмет і методи дослідження; розкрито наукову новизну та окреслено практичне значення одержаних результатів, апробації результатів дослідження, кількість публікацій дисертанта, у яких відображено основні положення дисертаційного дослідження та структуру роботи.

У **розділі 1** дисертації "Наукові основи формування продуктивності сої залежно від впливу агротехнологічних прийомів" **(огляд літератури)** автор зробив огляд літературних джерел, присвячених впливу способу сівби на формування продуктивності сої. Проаналізовано роль сорту у підвищені рівня врожайності насіння сої. Сформульовано робочу гіпотезу, обґрунтовано актуальні, недостатньо вивчені питання із зазначеної проблеми та вибір теми дисертації

У **розділі 2** "Агрокліматичні умови та методика проведення досліджень" наведено характеристику ґрунтово-кліматичних умов проведення досліджень, методи і методики, за якими проводили дослідження та схеми дослідів. Проаналізувавши цей розділ можна стверджувати, що автор правильно вибрав, освоїв та використав загальноприйняті методики для розв'язання поставлених завдань.

У **розділі 3 "**Особливості росту і розвитку рослин сої залежно від елеменів технології" автором встановлено залежність характеру формування плодоелементів від просторового розміщення рослин на площі, яка зумовлена способом сівби. Найбільш сприятливі умови для утворення квіток та формування бобів складались на ділянках де сівбу сої сорту Титан та Кобуко проводили з шириною міжрядь 15 см та сорту Паллада - 30 см. На даних варіантах досліду зафіксовано також найнижчий рівень абортивності квіток та бобів у сорту Титан – 40,9 і 22,0 %, Паллада - відповідно 46,4 і 26,4 %, Кобуко – 37,7 та 25,9 %, що менше в середньому на 0,9-4,1 % та 0,2-6,3 % ніж на інших ділянках. На основі проведених досліджень встановлено, що на анатомо-морфологічні показники безпосередній вплив мали фактори, які досліджувались. При цьому найкращі умови для росту, розвитку та максимальної реалізації потенціалу рослин сої створювались на варіантах досліду, де сівбу проводили із шириною міжрядь 15 см. У таких умовах довжина міжвузлів зменшувалась на 22,4-30,8 %, а діаметр стебла збільшувався на 9,5-25,6 %.

У **розділі 4 "**Фотосинтетична продуктивність посівів сої залежно від технологічних прийомів" автором досліджено, що накопичення сухої речовини істотно змінюється залежно від способів сівби та гідротермічних умов року

досліджень. Створення оптимальної структури посіву позитивно впливає на нагромадження сухої речовини рослинами сої та забезпечує найвищі показники збору з одиниці площі. Сівба сої рядковим способом з шириною міжрядь 15 см та 30 см зумовила формування найбільшого показника накопичення сухої речовини у сорту Титан 6,40 т/га, дещо меншого у сорту Паллада – 6,35 т/га та Кобуко – 6,25 т/га, що було більшим порівняно з іншими варіантами на 3,3-8,7 %, 3,4-6,0 % та 7,7-9,6 %. Поглинання і використання фотосинтетично активної радіації (ФАР) посівами сої протягом 2022-2024 рр. істотно залежало від сорту та способу сівби, що дало можливість регулювати її розміри. Кращі умови для поглинання та ефективного використання сонячної енергії посівами сої дослідних сортів Титан та Кобуко складались за посіву з шириною міжрядь 15 см, для сорту Паллада – з шириною міжрядь 30 см. Коефіцієнт ФАР набував найбільших значень 1,53- ,56 % при таких умовах вирощування та перевищував інші способи сівби на 0,03-0,13 %.

У **розділі 5 "**Формування симбіотичної продуктивності сортів сої залежно від способу сівби" встановлено, щоЗа результатами проведених досліджень встановлено, що зміна кількості біологічно фіксованого азоту досліджуваними сортами спостерігалась при різних способах сівби сої. У сорту Титан спостерігався найбільший показник кількості біологічного азоту - 108,30 кг за сівби з шириною міжрядь 15 см, що перевищувало значення інших варіантів на 16,5-23,2 %. Найбільш продуктивним для сорту Кобуко був аналогічний варіант, проте показник був нижчим - 95,58 кг, приріст становив 8,4-13,3 %. Оптимальні умови для формування найбільшого показника фіксованого азоту для сорту Паллада – 105,37 кг створюються за способу сівби з шириною міжрядь 30 см, що більше на 13,8-25,5 % порівняно з іншими варіантами.

У **розділі 6 "**Продуктивність посівів сої залежно від способу сівби" описано вплив ширини міжрядь і площі живлення на індивідуальну продуктивність, урожайність та якість насіння сортів сої залежно від способів сівби. Встановлено, що зМаксимальна урожайність формувалась у сорту Титан 3,34 т/га та дещо менша у сорту Кобуко 3,06 т/га при сівбі з шириною міжрядь 15 см, що більше на 7,4- 11,9 % та 6,3-12,6 % порівняно з варіантами досліду де їх висівали з шириною міжрядь 30 см та 45 см. Найбільша урожайність у сорту Паллада 3,14 т/га формувалася при ширині міжрядь 30 см, що більше відповідно на 4,0-11,6 % відносно інших способів сівби. За результатами проведеного дослідження встановлено, що максимальні показники вмісту білка в насінні сої сортів Титан та Кобуко отримано на варіантах сівби з шириною міжрядь 15 см – 40,0 % та 40,9 %. У сорту Паллада максимальні показники вмісту протеїну 41,5 % відмічено за сівби з міжряддями 30 см. На аналогічних варіантах

отримано найбільший вміст жиру сорту Титан - 20,8 %, Кобуко – 20,4 %, Паллада – 20,1 %, що більше на 0,7-1,8 % порівняно з іншими варіантами.

У **розділі 7 "**Економічна ефективність технології вирощування сортів соЇ" проведено економічну оцінку удосконалених технологій вирощування культури. В умовах Лісостепу правобережного на сірих лісових середньосуглинкових грунтах вирощування сої сортів Титан, Паллада та Кобуко економічно ефективне. Найбільш ефективною є технології вирощування сої сортів Титан та Кобуко, які передбачали сівбу рядковим способом з шириною міжрядь 15 см та забезпечили максимальний умовно чистий прибуток, відповідно, 24,49 тис. грн./га та 21,11 тис. грн./га та найвищий рівень рентабельності, відповідно, 129 % та 113 %; сорту Паллада – з шириною міжрядь 30 см, яка забезпечила максимальний умовно чистий прибуток 22,08 тис. грн./га та найвищий рівень рентабельності 118 %.

Висновки мають наукову цінність і практичне значення, які спрямовані на вирішення завдання щодо визначення комплексної дії мікродобрив та регуляторів росту рослин при застосуванні їх для обприскування посівів сої, що забезпечує отримання високої врожайності та поліпшення якості насіння.

Список використаних джерел свідчить про те, що під час роботи було проаналізовано сучасні результати наукових досліджень.

Дисертація є завершеною науковою працею, а її оформлення відповідає встановленим вимогам МОН України.

Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності. Аналіз дисертаційної роботи та наукових публікацій свідчить, що принципи академічної доброчесності дисертантом не порушувались.

Дискусійні питання і зауваження. Поряд із цим необхідно виділити окремі дискусійні питання та звернути увагу на недоліки, які є в роботі:

У розділі 1 мають місце цитування публікацій у науково- популярних та рекламних виданнях, публікацій, які втратили актуальність та підручників, які видавались ще в минулому столітті.

У розділі 2 автор не вказує, якою чи якими нормами висіву проводили посів трьох сортів сої у досліді 1.

Не зрозуміло за якими критеріями відбирались сорти для проведення досліджень.

В характеристиці сортів доцільно було б вказати масу 1000 насінин.

Мають місце розбіжності щодо площі живлення, які приведені у схемі модельного досліду (с.53) і таб. 6.1-6.4.

Яка повторність модельного досліду?

Системи удобрення і захисту рослин були однаковими у досліді 1 і модельному досліді?

У розділах 3-5 фази розвитку та тривалість міжфазних періодів доцільніше було б вказувати за шкалою ВВСН.

Чим пояснити такі відмінності у індивідуальній продуктивності рослин за однакової ширини міжрядь у досліді 1 та модельному досліді?

У розділі 7, де автор проводить оцінку економічної ефективності технології вирощування сортів сої, доцільно було привести складові виробничих витрат.

У рекомендаціях виробництву необхідно вказати, які норми висіву доцільно висівати із тією чи іншою шириною міжрядь.

В актах впровадження ст.235-236 та актах виробничої перевірки с.237-238 інформація про норми висіву теж відсутня.

У тексті дисертації зустірчаються описки, невідредаговані речення та невдале цитування.

Однак зроблені зауваження та зазначені недоліки не знижують наукової і практичної цінності роботи.

Загальний висновок. Дисертаційна робота "Формування продуктивності сої залежно від технологічних прийомів вирощування в умовах Лісостепу Правобережного" є самостійною завершеною науковою працею, яка за актуальністю, науковою новизною, практичним значенням, обґрунтованістю наукових положень та висновків повною мірою відповідає Постанові Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 (зі змінами, внесеними згідно Постановами Кабінету Міністрів України № 341 від 21.03.2022 р. та № 502 від 19.05.2023р.) щодо здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії та вимогам до оформлення дисертації, затвердженим наказом МОН України від 12.01.2017 № 40, а її автор, Юрченко Юрій Олексійович, заслуговує на присудження ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 "Агрономія" галузі знань 20 "Аграрні науки та продовольство".

РЕЦЕНЗЕНТ:
Завідувач лабораторією землеробства
та захисту сільськогосподарських культур
Інституту кормів та сільського господарства
Поділля НААН, кандидат с.-г. наук,
старший науковий співробітник Віктор ЗАДОРОЖНИЙ