

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу

Сокирка Дмитра Петровича на тему: «Особливості формування продуктивності зернобобових культур залежно від технологій вирощування в умовах Лівобережного Лісостепу України», подану на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.09 – рослинництво

Дисертаційна робота Сокирка Д. П. є *актуальною* науковою працею, в основу якої покладені результати трирічних наукових досліджень, спрямованих на вирішення проблеми стабілізації виробництва зерна зернобобових культур в Україні.

ОСНОВНІ НАУКОВІ ПОЛОЖЕННЯ, ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ СФОРМУЛЬОВАНІ В ДИСЕРТАЦІЇ, ЇХ НОВИЗНА, РІВЕНЬ ОБГРУНТОВАНOSTІ ТА ДОСТОВІРНОСТІ. Дослідження за темою дисертаційної роботи виконані особисто автором упродовж 2015–2017 рр. і були складовою частиною тематичних планів Полтавської державної сільськогосподарської дослідної станції ім. М. І. Вавилова Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН згідно з ПНД 11 «Зернові культури», за завданням «Вдосконалити технології вирощування зернобобових культур з метою формування високої продуктивності і якості зерна у зоні Лівобережного Лісостепу України» (№ держреєстрації 0114U001118); ПНД 14. «Технології вирощування зернових культур. Селекція кукурудзи і сорго», за завданням «Розробити адаптивні технології вирощування сучасних сортів зернобобових культур в умовах Лівобережного Лісостепу» (№ держреєстрації 0116U003709).

Дисертантом вирішено важливі наукові задачі шляхом встановлення закономірностей проходження процесів росту й розвитку, формування елементів продуктивності, урожаю та якості зерна гороху, чини та нуту в умовах Лівобережного Лісостепу залежно від норм висіву та доз добрив, оброблення насіння азотфіксувальними бактеріями. Робота є оригінальною, комплексною, системною.

За результатами досліджень автором *вперше* в умовах Лівобережного Лісостепу встановлено залежність рівня врожаю гороху, чини й нуту від комплексної взаємодії чинників, що вивчали (обробка насіння, дози добрив, норми висіву) у технології їх вирощування; проведено порівняльну оцінку ефективності вирощування гороху, чини й нуту за різних змінних елементів технології; встановлено кращі варіанти технології вирощування гороху, чини та нуту та обґрунтовано їх економічну, енергетичну доцільність впровадження у виробництво.

Удосконалено елементи технології вирощування гороху, нуту, чини, які спрямовані на підвищення врожайності, якості зерна й економічної ефективності вирощування; уточнено реакцію різних за біологічними властивостями культур на умови вирощування; систему удобрення та норми висіву гороху, чини й нуту.

Набули подальшого розвитку особливості формування елементів структури врожаю різних за біологією розвитку культур залежно від норм висіву та системи удобрення; наукові поняття взаємозв'язку об'єктів дослідження з умовами навколишнього середовища.

Достовірність і новизна дисертаційної роботи визначається високим методичним рівнем проведених польових і лабораторних досліджень, математично доказовими відмінностями між варіантами досліду. За результатами експериментальних досліджень автора сформульовано достовірні наукові положення, узагальнені висновки і надані рекомендації виробництву. В дисертаційній роботі та авторефераті наведено кореляційні залежності, показники НІР, які дозволили дисертанту встановити вплив досліджуваних чинників на зернову продуктивність зернобобових культур.

За результатами отриманого експериментального матеріалу виробництву рекомендовані удосконалені технологічні заходи вирощування гороху, чини й нуту на чорноземі типовому малогумусному важкосуглинковому Лівобережного Лісостепу, що забезпечує урожайність гороху на рівні 3,7 т/га, чини – 2,8 т/га, нуту – 2,6 т/га. Удосконалена технологія базується на вирощуванні гороху, чини та нуту на фоні внесення 30 кг/га азоту, 45 кг/га фосфору і 45 кг/га калію в основне удобрення та підживлення азотом у фазі бутонізації (15 кг/га), оброблення насіння біопрепаратом Ризогумін та за норми висіву відповідно 1,2 млн шт./га, 1,0 млн шт./га та 0,5 млн шт./га схожих насінин.

Результати наукових досліджень впроваджені у ДП ДГ «Степне» Полтавського району, Полтавської області впродовж 2017–2020 рр. на загальній площі 55 га; у ДП ДГ «ім. 9 Січня» Хорольської ОТГ, Полтавської області впродовж 2017–2018 рр. на загальній площі 100 га. Впровадження удосконалених технологій засвідчило високу ефективність наукових розробок автора.

Дослідження автора висвітлені у 12 наукових працях, у тому числі 3 статті у наукових фахових виданнях України, 3 – у виданнях іноземних держав та наукових виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз даних, 6 – матеріали наукових конференцій.

Структура роботи є логічною, вирішення окреслених автором завдань обумовило досягнення поставленої в дослідженні мети. Дисертація написана українською мовою. Викладання матеріалів чітко, коректно, з використанням таблиць, які полегшують сприйняття експериментальних даних.

Дисертаційну роботу викладено на 273 сторінках комп'ютерного тексту. Вона складається із анотації, вступу, 5 розділів, висновків і рекомендацій виробництву. Список використаної літератури налічує 355 джерел, з них 34 латиницею. В роботі представлено 34 таблиці, 10 рисунків та 35 додатків.

У *Вступі* автор обґрунтував актуальність теми роботи, сформулював мету та завдання досліджень, відобразив наукову новизну та практичну цінність обраної теми.

В **Розділі 1 «ЗНАЧЕННЯ ЗЕРНОБОБОВИХ КУЛЬТУР ТА СУЧАСНИЙ СТАН ВИВЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ЇХ ВИРОЩУВАННЯ (огляд літератури)»** розглянуто та узагальнено результати досліджень вітчизняних та зарубіжних вчених щодо встановлення особливостей росту, розвитку та формування зернової продуктивності зернобобових культур, вплив технологічних заходів вирощування та догляду за її посівами, показано їхнє значення в організації технологічних процесів виробництва зерна та перспективи подальшого розвитку. Встановлено досягнутий рівень зернової продуктивності рослин в ретроспективі та за сучасних кліматичних умов, необхідність удосконалення окремих елементів агротехніки.

У **Розділі 2 «ГРУНТОВО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ, ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ»** представлена характеристика ґрунтових і кліматичних умов місця проведення досліджень. Наведено аналіз особливостей погодних умов у роки проведення досліджень. Наведено програму, схеми дослідів, методологію та методику досліджень.

В **Розділі 3 «ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ Й РОЗВИТКУ РОСЛИН ГОРОХУ, ЧИНИ ТА НУТУ ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ»** зважаючи на безумовну актуальність проблеми виявлення залежності особливостей росту й розвитку рослин гороху, чини та нуту від кліматичних ресурсів періоду вегетації встановлено оптимальні норми висіву насіння, рівень мінерального живлення, густоту сходів та виживання рослин за вегетацію, висоту рослин та динаміку накопичення сирової та сухої біомаси рослин, площу листового апарату та фотосинтетичну діяльність посівів, а також особливості формування симбіотичного апарату зернобобових культур з метою визначення їх впливу на особливості формування біометричних показників та елементів структури врожаю культури.

У **Розділі 4 «ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СТРУКТУРИ, УРОЖАЙНОСТІ ТА ЯКОСТІ ЗЕРНА ЗЕРНОБОБОВИХ КУЛЬТУР ПІД ВПЛИВОМ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ»** за результатами досліджень з вивчення впливу як окремих елементів так і цілого комплексу агротехнічних прийомів вирощування гороху, чини та нуту за мінливих гідротермічних умов періоду вегетації виявлено особливості формування елементів структури врожаю зернобобових культур в різні за погодними умовами роки. Відмічені значні зміни, відмінності у прояві та залежності розвитку рослин у посівах під впливом досліджуваних агрозаходів. Встановлено, що комплексна дія агротехнічних прийомів вирощування є визначальним критерієм формування високого рівня зернової продуктивності культур.

У **Розділі 5 «ЕКОНОМІЧНА ТА ЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ АГРОЗАХОДІВ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ГОРОХУ, ЧИНИ ТА НУТУ»** на основі використання визначальних розрахункових показників приведені дані економічного аналізу ефективності застосування як окремих технологічних заходів вирощування гороху, чини та нуту, так і цілого

комплексу розроблених сортових адаптивних технологій вирощування зернобобових культур.

У **Висновках і Рекомендаціях виробництва** узагальнено результати досліджень щодо удосконалення технологічних заходів вирощування зернобобових культур в умовах Лівобережного Лісостепу України, з метою повнішого розкриття потенційних можливостей і формування високої продуктивності, шляхом виявлення реакції на норми висіву насіння, рівень мінерального живлення та оброблення насіння азотфіксувальними бактеріями, встановлення взаємозв'язків між цими чинниками, що дало можливість підвищити ефективність вирощування зернобобових культур.

ДИСКУСІЙНІ ПОЛОЖЕННЯ ТА ЗАУВАЖЕННЯ ЩОДО ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

В цілому позитивно оцінюючи дисертаційну роботу та автореферат слід відмітити наступне:

1. У **Вступі** до дисертаційної роботи доцільно було б надати латинські назви культур із якими автор проводив дослідження.

2. У **Розділі 2** здобувачем зроблено досить детальний опис та аналіз погодних умов у місці проведення досліджень, проте цей матеріал був би ефективнішим якби автором були використані нові прикладні методики аналізування погодних чинників, зокрема розрахунки коефіцієнтів відхилення певного показника від багаторічних, представлення кліматограм, тощо.

3. Ім'я Доспехова – Борис Олександрович, тож україномовний варіант ініціалів не Б. А., а Б. О. (стор. 71).

4. У **Розділах 3–4** за опису та аналізу результатів експериментальних досліджень у тексті, таблицях і рисунках, а також в їх назвах автором не завжди вказуються вихідні дані, зокрема: фази розвитку, назви препаратів, дози використання, дати чи періоди проведення обліків і спостережень, що ускладнює сприйняття представленого матеріалу. Потребують пояснення та уточнення окремі фрази, а саме: «сухої маси рослин» – не зрозуміло: абсолютно- чи повітряно-сухої?

5. Незважаючи на те, що в **актуальності теми** автор акцентує особливу увагу на «тенденціях щодо змін клімату, які спостерігаються впродовж останніх десятиріч, зокрема посилення його посушливості», проте **Метою і завданням досліджень** не передбачає визначення особливостей водоспоживання посівами зернобобових культур.

6. **Висновки до розділу 3** (стор. 136–141) варто було б значно скоротити, адже вони занадто громіздкі та за обсягом значно перевершують загальні **Висновки** до всієї дисертаційної роботи.

7. У **підрозділі 4.2** доцільно було б зробити детальніший аналіз щодо впливу доз і способів внесення мінеральних добрив на урожайність зернобобових культур.

8. Потрібно було б глибше проаналізувати закономірності формування показників якості зерна «нішевих» культур, з якими працював здобувач – чини і нуту, у порівнянні з горохом і виокремити їх особливості.

9. Не зрозуміло, чому автор, за результатами дисертаційних досліджень рекомендує виробництву систему удобрення зернобобових культур за схемою: $N_{30}P_{45}K_{45}$ в основне удобрення та внесення N_{15} в підживлення у фазі гілкування, адже варіант використання $N_{15}P_{15}K_{15}$ в основне удобрення за результатами аналізу економічної та енергетичної ефективності забезпечує кращі показники умовно-чистого прибутку, собівартості 1 т зерна, рівня рентабельності та коефіцієнта енергетичної ефективності (К_е)?

10. В тексті дисертаційної роботи та автореферату зустрічаються поодинокі помилки та некоректне використання окремих виразів.

Проте, виявлені недоліки в текстовому матеріалі відносяться лише до оформлення дисертаційної роботи та автореферату, вони мають суб'єктивно-дискусійний характер не впливають на загальну позитивну оцінку результативності проведеної роботи, не знижують загальної високої наукової та практичної її цінності, яка в цілому справляє виключно позитивне враження.

ВІДПОВІДНІСТЬ ЗМІСТУ АВТОРЕФЕРАТУ ОСНОВНИМ ПОЛОЖЕННЯМ ДИСЕРТАЦІЇ. Автореферат дисертації написаний українською мовою і відповідає структурі та змісту дисертаційної роботи.

ЗАГАЛЬНИЙ ВИСНОВОК

Дисертаційна робота Сокирка Дмитра Петровича на тему: «Особливості формування продуктивності зернобобових культур залежно від технологій вирощування в умовах Лівобережного Лісостепу України» є завершеною оригінальною науковою працею, що виконана на актуальну тему, в якій узагальнено результати досліджень щодо удосконалення технологічних заходів вирощування гороху, чини та нуту, з метою повнішого розкриття потенційних можливостей в плані формування високої продуктивності, шляхом виявлення реакції рослин на норми висіву та дози добрив, оброблення насіння азотфіксувальними бактеріями і встановлення взаємозв'язків між цими чинниками, що дало можливість підвищити ефективність вирощування зернобобових культур в умовах Лівобережного Лісостепу України.

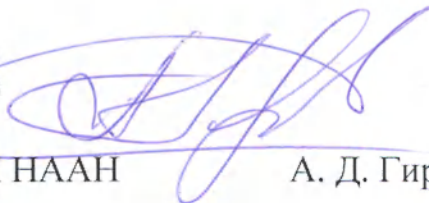
В опублікованих наукових працях достатньо повно висвітлені основні положення дисертаційної роботи, її висновки та рекомендації виробництву. Автор є співавтором наукових праць, положення яких мають важливе теоретичне та практичне значення не лише на рівні певного регіону, а для України в цілому. Здобувач має високий рівень фахової підготовки, що дозволяє йому правильно й глибоко трактувати результати отриманих досліджень і трансформувати їх в технології для практичного використання. Теоретичний рівень підготовки Сокирка Дмитра Петровича відповідає науковому ступеню кандидата сільськогосподарських наук.

Оформлення дисертації відповідає вимогам ДАК Міністерства освіти і науки України, матеріал викладений послідовно від поставленої мети до висновків і рекомендацій виробництву.

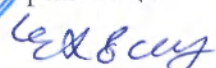
Дисертаційна робота відповідає пункту 11 «Порядку присудження наукових ступенів та присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24 липня 2013 року, а її автор Сокирко Дмитро Петрович заслуговує присудження йому наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.09 – рослинництво.

Офіційний опонент:

доктор сільськогосподарських наук, професор,
завідувач лабораторії агробіологічних ресурсів
ярих зернових і зернобобових культур,
заступник директора з наукової роботи ДУ ІЗК НААН


А. Д. Гирка

Підпис Гирки А. Д. затверджую, провідний фахівець
із кадрової роботи ДУ ІЗК НААН


В. І. Хвиль

