

Відгук офіційного опонента
на дисертаційну роботу Жуйкова Олександра Геннадійовича
«Агроекологічне обґрунтування комплексу технологічних прийомів
виросування видів гірчиці в умовах Південного Степу України», подану на
здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за
спеціальністю 06.01.09 – рослинництво

Важливість та актуальність обраної теми дисертаційної роботи обґрунтовані необхідністю виконання ряду наукових напрямків щодо агроекологічного обґрунтування чергування сільськогосподарських культур впроваджуючи альтернативні нішеві олійні культури, вирішення пріоритетних завдань аграрної науки України, спрямованих на отримання високоякісного насіння олійних культур, в тому числі і гірчиці, шляхом впровадження у виробництво новітніх, адаптованих до ґрунтово-кліматичних умов регіону технологій вирощування культури за рахунок обґрунтованого підбору використання сортів певних видів гірчиці, оптимізації строків сівби, норм висіву насіння та способів сівби, догляду за посівами в період вегетації, збирання та післязбиральна доробка якісного насіння для переробної промисловості.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана протягом 2004-2014 рр. Експериментальні дослідження були складовою частиною тематичних планів НДР Державного вищого навчального закладу «Херсонський державний аграрний університет»: «Агроекологічне обґрунтування та елементи технології вирощування сільськогосподарських культур в основних і проміжних посівах на зрошуваних землях півдня України» (№ державної реєстрації 0102U003229), «Розробка та впровадження сучасних селекційно-генетичних та технологічних прийомів вирощування, ведення галузі рослинництва в південному регіоні України» (№ державної реєстрації 0105U008027), «Розробка та впровадження технологій вирощування основних сільськогосподарських культур» (№ державної реєстрації 0108U008989), «Теоретичне обґрунтування та вдосконалення технологій вирощування основних сільськогосподарських культур у південному регіоні» (№ державної реєстрації 0109U008599), де в межах зазначених наукових тематик автором було окреслено й обґрунтовано теоретико-методологічні й агротехнічні основи росту, розвитку, формування насінневої продуктивності різними видами гірчиці за їх вирощування у незрошуваних агрофітоценозах півдня України, що спрямовані на оптимізацію агроекологічних умов вирощування зазначених культур, зниження напруженості та ступеня розбалансування регіонального та загальнодержавного ринку олійної сировини.

Мета роботи. Головною метою роботи є теоретичне обґрунтування та комплексне дослідження в напрямку розроблення адаптивних технологій вирощування гірчиці сарептської – ярої і озимої, гірчиці білої та чорної для незрошуваних агроценозів агрокліматичних умов зони Південного Степу України.

Для досягнення поставленої мети автором було поставлено на вивчення ряд важливих теоретичних і практичних завдань.

Наукова новизна отриманих результатів. Наукова новизна отриманих результатів полягає в теоретичному обґрунтуванні існуючих наукових положень – оцінки зміни параметрів показників росту і розвитку видів гірчиці під впливом абіотичних і біотичних факторів, а також практичних рекомендацій – ефективного впровадження альтернативних олійних культур (різних сортів досліджуваних видів гірчиці), розроблення комплексу технологічних прийомів її вирощування, як попередника для пшениці озимої, удосконаленні технології вирощування елементами які забезпечують істотне збільшення продуктивності культур та покращують якісні показники насіння.

Практичне значення одержаних результатів. Теоретичні положення та практичні аспекти роботи, її висновки та пропозиції знайшли відображення в господарствах які спеціалізуються на виробництві сортового та товарного насіння, про що свідчать відповідні акти впровадження наукової розробки Департаментом агропромислового розвитку та Департаментом екології та природних ресурсів Херсонської облдержадміністрації, Департаментом агропромислового розвитку Миколаївської облдержадміністрації на загальній площі 982,4 га.

Теоретичні та методичні аспекти дисертаційного дослідження залучені у навчальний процес ДВНЗ «Херсонський ДАУ» при викладанні дисципліни «Рослинництво» курсу «Технічні культури» на агрономічному факультеті ОКР «Бакалавр».

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій. Висновки та рекомендації виробництву, які сформульовані у дисертації, є науково обґрунтованими, підтверджуються значним масивом статистично опрацьованого експериментального матеріалу, одержаного в процесі виконання роботи з використанням дисперсійного аналізу, економічно і енергетично обґрунтовані.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційний матеріал викладений на 434 сторінках машинописного тексту (з них 295 сторінок основного тексту) та складається зі вступу, 7 розділів, висновків і рекомендацій виробництву, додатків і списку використаних літературних джерел. Робота містить 70 таблиць, 29 рисунків і 94 додатків. Список використаних літературних джерел включає 433 найменування, у тому числі – 33 латиницею і 21 посилання на електронні ресурси.

У вступі обґрунтовано необхідність виконання, актуальність і наукову новизну роботи, її практичну цінність, відображено апробацію, наведено загальний обсяг публікацій і задекларовано особистий внесок автора.

У першому розділі «Наукові підходи до використання біологічного та екологічного потенціалу культури гірчиці при вирощуванні в агроценозах Південного Степу» досліджено сучасні тенденції виробництва видів гірчиці в світі та Україні, відображені місце і роль гірчиці як олійної культури, окреслено агробіологічні та екологічні передумови вирощування культури в умовах недостатнього зволоження. Проаналізовано стан вивченості проблеми впливу прийомів вирощування на ріст, розвиток і формування сталого врожаю насіння гірчиці та агроекологічна оцінка існуючих технологій у розрізі науково-практичних розробок вітчизняних і зарубіжних учених.

Другий розділ присвячено висвітленню умов та методики проведення досліджень. У цьому розділі представлено ґрунтові умови та зазначено основні агрохімічні та фізико-хімічні характеристики ґрунту, охарактеризовано метеорологічні умови за роки проведення досліджень, наведено об'єкти і методики що застосовувалися за період проведення досліджень. Польові досліді і лабораторні аналізи проведено з допомогою добре продуманої методики, на високому науковому та методичному рівні. У дослідженнях автор використовував класичні і сучасні методи та методики проведення польових та лабораторних досліджень у рослинництві, статистичного та математичного аналізування отриманих експериментальних результатів, що свідчить про їх достовірність.

У розділі 3 зосереджено увагу здобувача щодо вивчення питання насиченості агрофітоценозів Південного степу гірчицею, представлені результати досліджень із вітчизняними і зарубіжними сортами в напрямку вивчення впливу елементів технології (строки сівби, глибина заробляння насіння, способи сівби та норми висіву насіння) на фітосанітарний стан посівів, біометричні показники та формування продуктивності культури. Кращими сортами гірчиці сарептської для вирощування в незрошуваних умовах Південного Степу визнані є Мрія, Тавричанка, Деметра, Аннушка і Новинка, гірчиці білої – Талісман, Кароліна, гірчиці чорної – сорт Софія. Здобувачем встановлено, що за вирощування озимої сизої гірчиці сівбу слід проводити в I декаді вересня, сарептської та білої – ранньовесняний, чорної – в середньовесняний строк. Найкращим способом сівби є звичайний рядковий із міжряддям 15 см; норма висіву – для сизої ярої та білої гірчиці складає 1,6 млн. шт./га, озимої сизої і чорної – 1,8 млн. шт./га, оптимальна глибина заробляння насіння ярих видів культури є 2-3 см, озимої гірчиці – 3-4 см.

У четвертому розділі «Розробка агротехнічних заходів із догляду за посівами гірчиці сизої, білої та чорної» здобувачем досліджено ефективність препаратів різної дії та способів захисту від шкодо чинних організмів у посівах гірчиці. Встановлено істотну перевагу передпосівного протруювання насіння ярих форм гірчиці у порівнянні з іншими способами захисту від шкідників сходів культури який забезпечував максимальний приріст урожайності. Здобувачем проаналізована ефективність сучасних гербіцидів, інсектицидів та фунгіцидів на посівах гірчиці, відмічена необхідність використання препаратів у підживлення культури у період вегетації, що містять макро- та мікроелементи. Зокрема застосування останніх в технології вирощування в період «бутонізація – початок цвітіння» забезпечує зростання урожайності насіння до 4,0 ц/га, а олійності – на 2,1 %.

Встановлено, що при розміщенні посівів гірчиці на зрошенні урожайність насіння гірчиці сизої ярої зростає на 76,1%; озимої – на 71,2%; білої – на 67,0% і чорної – на 64,1% покращується олійність та якісні показники насіння у порівнянні із вирощуванням культури в умовах природного зволоження.

Ефективним заходом який сприяє істотному зростанню врожайності культури (до 2,5 ц/га) є розміщення у період цвітіння 1-2 бджолосім'ї на 1 га.

У п'ятому розділі «Агротехнологічні аспекти комбайнового збирання гірчиці» автор наводить результати досліджень щодо ефективності застосування дискантів та плівкоутворювачів у передзбиральний період у посівах гірчиці різних видів. Встановлено, що застосування полімерних препаратів на посівах гірчиці є неефективним, однофазний спосіб

збирання має перевагу над двохфазним, як за рівнем урожайності, так і за якісними показниками насіння.

Застосування приставки ПСТ-10 або «ріпакового столу» дає можливість зберегти у середньому до 26,3% врожаю насіння сарептської ярої гірчиці, до 22,8% - озимої, до 9,9% - білої та 40,6% чорної.

У шостому розділі «Біолого-технологічні особливості ланки первинного насінництва гірчиці» наведені результати дослідження залежності врожайності кондиційного насіння видів гірчиці та його олійності від висіву певної репродукції насіннєвого матеріалу, які свідчать про очевидну закономірність, згідно якої із зниженням репродукції посівного матеріалу від елітного до IV репродукції урожайність кондиційного насіння сарептської, білої та чорної гірчиці знижується відповідно на 54,4, 50,1 та 47,0%.

У розділі 7 приведені дані економічного аналізу та біоенергетична оцінка запропонованих адаптивних технологій вирощування гірчиці. Наведені здобувачем розрахункові дані свідчать, що в умовах Південного Степу економічно виправданим заходом вирощування є гірчиці білої та гірчиці ярої сарептської які забезпечують на одну витрачену гривню відповідно до 1,38 гривень прибутку.

Висновки дисертаційної роботи логічно впливають із результатів польових і лабораторних досліджень проведених автором.

Рекомендації виробництву теоретично і практично обґрунтовані, перевірені у виробничих умовах та впроваджені у виробництво.

Рівень виконання дисертаційної роботи є професійно-високим, з чітким і логічним викладенням тексту, аргументований табличним і графічним матеріалом та дотриманням прийнятих вимог до оформлення всієї роботи.

Основні положення дисертації висвітлено у 55 наукових працях, а саме: у 2 монографіях (в т.ч. 1 одноосібна), 23 статтях у вітчизняних наукових фахових виданнях, в 4 іноземних та 4 – інших виданнях, в 21 тезах конференцій – 21, отримане 1 авторське свідоцтво на винахід,

Дискусійні положення та зауваження щодо дисертаційної роботи.

Як кожна велика наукова робота, при всіх її позитивних аспектах варто відмітити окремі недоліки, зокрема:

1. Розділ 1 є надто перевантаженим щодо історичного аспекту вирощування гірчиці та виробництва її насіння за останні роки у світі та в Україні. Автору, зважаючи на те що це є докторська робота, посилаючись на установи, які займаються в Україні питаннями створення та впровадження у виробництво сортів гірчиці, бажано коректно наводити їх назву.

2. Підрозділ 1.3. роботи є надто об'ємним. На нашу думку за рахунок скорочення підрозділу 1.3. бажано було б розширити підрозділ 1.2 «Агробіологічні та екологічні передумови вирощування культури гірчиці в умовах недостатнього зволоження», адже саме ці складові є основою роботи, і по суті, даний підрозділ повинен включати у себе підрозділ 1.3.

3. У висновках розділу 1 не загострена увага на тих елементах технології, що представлені в експериментальній частині. Відсутня резюмуюча складова яка повинна розв'язувати важливу наукову, або науково-практичну проблему, що є першочерговим у роботі на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук.

4. У розділі 2 дисертант зазначає, що дослідження проводилися у різних господарствах різних областей, однак потрібно було б відобразити для якої із областей наведені основні кліматичні показники за роки досліджень.

5. Здобувачу необхідно дотримуватися загальноприйнятих термінів і не застосовувати таких які не існують, а саме – трьохфазний спосіб збирання, адже це ручне збирання з подальшим обмолотом.

6. Дослід №4 блоку первинного насінництва видів гірчиці «Вплив базисної вологості на посівні якості насіння гірчиці». Автор дещо невірно трактує поняття базисна вологість, адже вимоги на заготівлю сировини передбачають два рівня якості насіння - насіння, що відповідає базисним нормам і насіння, що відповідає обмежувальним нормам. На підставі базисних норм на насіння проводять розрахунки за сировину. Обмежувальні норми встановлюють мінімальні або максимальні значення норм якості для заготівлі та постачання насіння. Ці поняття регламентуються ДСТУ.

7. Щодо підрозділу «Умови, програма та методика проведення досліджень», то у даному підрозділі автореферату необхідно було б відобразити методику, адже в роботі вона є, а в авторефераті відсутня, що при ознайомленні не дає можливості оцінити за якими методиками визначалися ті чи інші досліджувані параметри. Окрім того, в роботі при визначенні певних параметрів, бажано було б послатися на певну методику, за якою він визначався, а не наводити посилання на всі методики на початку опису. Щодо висновків розділу 2 то необхідно було б конкретизувати які роки були несприятливими для різних ґрунтово-кліматичних зон вирощування за температурним режимом та рівнем зволоження ін.

8. Потребує пояснення здобувача щодо підрозділу 3.1 «Визначення граничних рівнів насиченості гірчицею агроценозу», а саме чи оброблявся посівний матеріал протравником інсектицидної дії для забезпечення одержання дружніх сходів, що є обов'язковим елементом в технології вирощування капустяних культур, в тому числі і гірчиці. Крім того, у даному підрозділі здобувач зазначає, що одним із напрямів використання видів гірчиці є пересівання ріпаку озимого внаслідок дії несприятливих погодних умов. Тому потребує уточнення, щодо пересіву і терміну повернення посівів гірчиці, і чи дійсно в регіоні (згідно додатку Б2) склалися негативні умови для пересіву ріпаку озимого у 2010-2012 рр.

9. Щодо вивчення строків сівби та глибини посіву на формування насінневої продуктивності гірчиці відсутні посилання які саме сорти висівалися. Адже різні сорти не можуть бути фактором, так як згідно опису різняться за тривалістю вегетаційного періоду, тобто порушений фактор єдиної відміни і аналізувати тривалість міжфазних періодів є методично невірним підходом. Щодо ефективності різноглибинної сівби, то також необхідно було б відобразити яка категорія насіння використовувалася для даного агрозаходу, адже в подальшому від цього залежить сила росту, польова схожість і настання певних міжфазних періодів культури.

Аналогічне зауваження і щодо підрозділу 3.4. Адже існує поняття сортові ознаки, тобто вирізнені від будь якої іншої групи за ступенем прояву однієї із

них тому фактором вид не може бути а лише сорт певного виду який використовувався протягом всього періоду проведення досліджень про що автором упущено і не розкрито. Адже якщо порівняти сорт Новинка (рис. 3.10) із загальними показниками виживаності рослин фактору А «Сарептська озима» то за способами сівби і норми висіву вони істотно різняться.

10. Незрозуміло яку закономірність здобувач намагався відобразити навівши показник площі листової поверхні в фазу цвітіння (табл. 3.11). Адже дані показники необхідно наводити в динаміці пов'язавши їх із динамікою накопичення сухої біомаси через показники чистої продуктивності фотосинтезу (ЧПФ) та фотосинтетичного потенціалу (ФП), які на жаль відсутні. За наявності даних показників робота безперечно б виграла.

11. Потребує пояснення той факт чи можливо за пошкодження 71-85% сходів шкідниками (хрестоцвітими блохами) отримати відповідний рівень урожайності. Адже загально відомо про високу шкодочинність даного шкідника, і при відсутності відповідно захисту сходи культури можна повністю втратити.

12. Для об'єктивної оцінки впливу досліджуваних хімічних препаратів у посівах гірчиці на її забур'яненість необхідно було б окрім кількості бур'янів зазначити їх масу. Резюмуючи підрозділ 4.1 здобувач зазначає про високу ефективність комплексного захисту посівів гірчиці від впливу шкодочинних факторів. Дійсно це так, однак на основі яких експериментальних даних зроблений цей висновок, адже в схемі дослідів даний варіант просто відсутній.

13. Аналізуючи ефективність зрошення на формування продуктивності досліджуваних видів гірчиці автор зазначає що підвищуються базисні посівні кондиції насіння. Цей вислів є хибним, базисні норми визначаються ДСТУ а змінюються основні показники якості насіння та посівного матеріалу.

14. Щодо ефективності додаткового бджолозапилення то необхідно чітко зазначити яким чином ізолювався контроль. Якщо це були ізольовані рослини, то чи можливо у гірчиці білої (факультативний перехресник) на даних варіантах отримати урожайність яка є середньостатистичною у розрізі даної роботи, чи не вкралась тут помилка?

15. Щодо розділу 6 Біолого-технологічні особливості ланки первинного насінництва гірчиці то необхідно зазначити, що аналіз підрозділу 6.1 Залежність господарськоцінних ознак гірчиці від репродукції посівного матеріалу по суті є доповненням до розділу 4, а саме аналізуються такий елемент структури врожаю як маса 1000 насінин (M_{1000}) у більшій частині представленого матеріалу.

16. Не зрозуміло якою методикою керувався здобувач при визначенні посівних якостей насіння залежно від терміну первинного очищення (табл. 6.5) а саме який відбирався зразок, яка була вологість насіння на етапі відбору і наявність смітної домішки, адже саме ці складові і визначають втрату якісних показників насіння до його первинного очищення.

17. Відсутність у роботі методики щодо відбирання проб для визначення посівних якостей насіння гірчиці потребує уточнення здобувачем яким чином відбиралися проби по мішках – середня по горизонталі, чи по вертикалі штабеля, а також відсутня інформація щодо тривалості зберігання, як основного фактору що впливає на схожість насіння (рис. 6.9).

18. Щодо розділу 7, зокрема аналізу економічної ефективності, то він важко сприймається, досить об'ємний та перевантажений табличним матеріалом (27 табл.), а аналіз біоенергетичної ефективності навпаки – скудний (1 табл., та 3 стор тексту). Автору необхідно пам'ятати, що при пересіванні ріпаку гірчицею вартість отриманої продукції буде значно нижчою внаслідок засміченості домішкою ріпаку, чого здобувач не врахував. Аналогічна картина із розрахунками показників економічної ефективності способів сівби та норм висіву насіння, де не врахована вартість робіт пов'язаних із додатково отриманим врожаєм. Даний розділ краще сприймався якби наведені дані були згруповані та проаналізовані за основними елементами технології вирощування.

19. Висновки є надто об'ємними (зокрема висновок 1, 4 , 5), «сухі» без насичення цифровим матеріалом експериментальних даних, і не дають змоги сконцентруватися на основному, а рекомендації виробництву необхідно було б конкретизувати.

Щодо загальної характеристики роботи, то у роботі мають місце поодинокі орфографічні, граматичні та синтаксичні помилки, русизми та невдалі вирази (гірчичне насіння, а не насіння гірчиці, таблиця 4.5. – оцінка ефективність, росторегулюючі властивості, Рапсойл замість РапсОіл ін), яких необхідно уникати у подальшому. Окрім наведення «сухого опису» експериментальних даних необхідно було б ширше застосовувати метод порівняння щодо зміни тих чи інших показників, а не лише констатувати їх параметри. Згідно вимог до написання дисертаційних робіт після кожного розділу необхідно було б зазначити посилання щодо опублікованих експериментальних даних здобувачем.

Однак, наведені дискусійні питання та зауваження істотно не знижують якості цієї докторської дисертації, так як вони можуть бути предметом наукової дискусії.

Загальний висновок.

Дисертаційна робота Жуйкова Олександра Геннадійовича «Агробіологічне обґрунтування комплексу технологічних прийомів вирощування видів гірчиці в умовах Південного Степу України» є завершеною науково-дослідною роботою, що виконана на актуальну тему і вирішує важливу наукову проблему теоретичного обґрунтування і узагальнення власних інтегрованих результатів експериментальних досліджень біологічних і технологічних основ стабілізації та інтенсифікації виробництва насіння гірчиці в Південному степу України.

Робота має теоретичне та прикладне значення, відповідає паспорту спеціальності а розробки, які базуються на результатах досліджень, підтверджені актами впровадження науково-технічних розробок і широко використовуються у виробництві та навчальному процесі. Оформлення дисертації відповідає вимогам Міністерства освіти і науки України, матеріал викладений послідовно від поставленої мети до висновків і пропозицій виробництву. Пошукач має високий рівень теоретичної підготовки, що дозволяє йому правильно й глибоко трактувати результати отриманих досліджень і трансформувати їх в технології для практичного використання.

Автореферат відповідає структурі та повністю відображає основний зміст дисертаційної роботи.

Дисертаційна робота відповідає пункту 10 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника» Міністерства освіти і науки України, а її автор Жуйков Олександр Геннадійович заслуговує присудження наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук зі спеціальності 06.01.09 – рослинництво.

**Офіційний опонент, завідувач відділу
інтелектуальної власності та інноваційної
діяльності, заступник директора
з інноваційної та наукової діяльності
ННЦ «Інститут землеробства НААН»,
доктор с-г. наук**



П.С. Вишнівський

Підпис П.С. Вишнівського засвідчую,
Вчений секретар ННЦ «Інститут землеробства НААН»,
канд. с.-г. наук



Д.С. Шляхтуров

04.12.2015 р.

р.