

РЕЦЕНЗІЯ

професора кафедри рослинництва

Національного університету біоресурсів і природокористування України,
доктора сільськогосподарських наук, доцента **НОВИЦЬКОЇ Наталії Валеріївни**

на дисертацію **ЦАРУКА Іллі Володимировича** на тему:

**«ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ТИФОНУ
(BRASSICA CAMPESTRIS F. BIENNIS DC. × BRASSICA RAPA L.)
ЗАЛЕЖНО ВІД ШИРИНИ МІЖРЯДДЯ ТА УДОБРЕННЯ»,**

подану на здобуття ступеня доктора філософії
з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»
та спеціальності 201 «Агрономія»

Актуальність теми дисертаційного дослідження. Широке впровадження у виробництво такої культури як тифон стримується із-за недостатньої вивченості особливостей росту, розвитку рослин, проходження продукційних процесів у них залежно від впливу екологічних чинників, сортових особливостей та елементів технології вирощування. Обмежена інформація щодо біохімічного складу рослин, енергетичної цінності основної та побічної продукції та якісних характеристик фітосировини залежно від технології вирощування. Немає інформації щодо економічної та біоенергетичної оцінки, вирощування та використання культури.

Оскільки не існує єдиної думки стосовно оптимізації технології вирощування тифону за шириною міжрядь та ефективного застосування мінеральних добрив, то вивчення впливу цих факторів на урожайність та якість фітосировини досліджено недостатньо. Тому виконання наукової роботи, спрямованої на вивчення біолого-екологічних особливостей рослин та розроблення сортової агротехніки тифону заради підвищення його продуктивності, є актуальним питанням.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій сформульованих у дисертації. Дисертація характеризується класичним підходом до вивчення проблематики відповідно до теми та завдань, які поставлені перед здобувачем. Робота складається із анотації, вступу, шести розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаних джерел та додатків. Доцільно зазначити, що автором логічно й послідовно описано основні положення результатів дослідження з їх статистичним аналізом та висновками, що дозволяє послідовно розглянути всі окреслені проблеми. Критичний аналіз, як вітчизняних, так і міжнародних наукових джерел повною мірою підтверджує обґрунтованість наукових положень дисертації.

Завдяки всебічному та критичному аналізу отриманих результатів досліджень, а також використання сукупності методів і прийомів наукового пізнання, дали змогу здобувачу грамотно та стисло викласти основні положення дисертаційного дослідження, які відображені у висновках. Висновки логічні та витікають із результатів особисто

проведених дисертантом досліджень, достовірність яких підтверджується наведеним в дисертації табличним і графічним матеріалом, результатами статистичної обробки даних.

Аналіз структури і змісту дисертації. Структура дисертації є загальноприйнятною. Робота складається з анотації, вступу, 6 розділів, висновків та рекомендацій виробництву, списку використаних джерел і додатків. Список використаних джерел налічує 173 найменувань, з яких 16 латиницею.

У «**ВСТУПІ**» наведено 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 першому розділі дисертації «**БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ВИСОКООЛІЙНИХ ОЗИМИХ КАПУСТЯНИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ УКРАЇНИ**» проаналізовано наукові роботи вітчизняних та іноземних вчених, які вирішували питання вивчення елементів технології вирощування озимих капустяних культур. Аналіз літературних джерел за темою дисертації засвідчує актуальність сформованих до вивчення автором роботи завдань.

У другому розділі «**УМОВИ, ОБ'ЄКТИ, МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ**» проаналізовано ґрунтові та кліматичні умови місця проведення досліджень, визначено схему проведення досліджень, описано основні методики, які використовували при проведенні польових та лабораторних досліджень, математико-статистичні методи обробки отриманих даних для визначення їх достовірності і значущості.

Третій розділ дисертації «**БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОЗИМИХ КУЛЬТУР РОДИНИ *BRASSICACEAE***» включає дані особливостей формування висоти рослин, діаметру кореневої шийки та довжини коренів, діаметру стебла та кількості бічних пагонів на стеблі в різні фази їх росту і розвитку та особливості змін цих показників під впливом факторів дослідження. Також детально відображена інформація про тривалість міжфазних періодів сходи-розетка та відновлення вегетації – цвітіння, а також цвітіння – досягання та тривалість вегетаційного періоду загалом в культур родини *Brassicaceae*. Висвітлена інформація щодо даних густоти посівів на період повних сходів та відновлення вегетації, на час збирання та відсоток виживання рослин. Окремо наведено дані визначення стабільності (b) та пластичності (W) урожайності та виходу енергії з надземної маси культур родини *Brassicaceae* а також екологічна характеристика умов формування урожайності насіння та виходу енергії з надземної маси.

У четвертому розділі «**ПРОДУКТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ОЗИМИХ КУЛЬТУР РОДИНИ *BRASSICACEAE***» наведено результати оцінки фотосинтетичної продуктивності

рослин, а зокрема вивчення кількості та ширини листків, довжини листків та черешка, та закономірності зміни цих показників в різні фази під впливом досліджуваної агротехніки. Також показані дані формування площі листової поверхні озимих культур родини *Brassicaceae*, чистої продуктивності фотосинтезу та фотосинтетичного потенціалу посівів.

Окреме місце займають питання вивчення урожайності зеленої маси, а зокрема загальної біомаси однієї рослини, надземної біомаси та маси кореневої системи однієї рослини. А також автор роботи детально зупиняється на встановленні закономірностей формування урожайності насіння озимих культур родини *Brassicaceae* та структури врожаю, що включає вивчення таких елементів як: маса насіння з рослини, основного та бічних пагонів, та структуру розподілу врожаю залежно від удобрення та ширини міжрядь.

П'ятий розділ **«БІОХІМІЧНА ОЦІНКА ТА ЕНЕРГОПРОДУКТИВНІСТЬ ОЗИМИХ КУЛЬТУР РОДИНИ *BRASSICACEAE*»** містить дані щодо вмісту та збору олії з насіння озимих культур родини *Brassicaceae*, загального виходу енергії та виходу енергії з надземної маси. Також детально розписані особливості виходу енергії з насіння та з урожаєм озимих культур родини *Brassicaceae* і в тому числі вихід енергії з олії. Окреме місце займають питання встановлення закономірностей виносу таких макроелементів як азот, фосфор, калій та кальцій надземною біомасою озимих культур родини *Brassicaceae* залежно від впливу варіантів удобрення та ширини міжрядь.

У шостому розділі **«ЕКОНОМІЧНА І ЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ОЗИМИХ КУЛЬТУР РОДИНИ *BRASSICACEAE*»** наведено результати оцінки ефективності вирощування озимих культур родини *Brassicaceae* за такими біоенергетичними показниками як енергоємність врожаю, ГДж, енерговитрати на технологію вирощування та коефіцієнт енергетичної ефективності. Зроблено також економічну оцінку витрат на технологію вирощування, вартості врожаю, собівартості та рентабельності вирощування озимих культур родини *Brassicaceae* за цінами 2021 та 2022 років.

ВИСНОВКИ і РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ наведені в дисертації, відповідають результатам досліджень. Висновки дисертації є цілісними, логічними та обґрунтованими, відповідають меті за завданням дослідження й містять важливі теоретичні та практичні положення щодо встановлення біолого-екологічних особливостей рослин та закономірностей формування продуктивності тифону залежно від елементів технології вирощування в умовах Лівобережного Лісостепу України.

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.

Значення одержаних результатів для науки й практики та рекомендацій щодо їх можливого використання. За результатами узагальнення польових досліджень та даних виробничої перевірки розроблено науково обґрунтовані елементи технології вирощування тифону з оптимальною шириною міжрядь та підбором кращого рівня мінерального удобрення.

Доцільно відмітити, що отримані здобувачем результати, були підтверджені випробуваннями у виробничих умовах, що безпосередньо підтверджується актами впровадження у виробництво.

Отже, дисертація може виступати теоретичною основою для проведення досліджень у сільському господарстві, зокрема в рослинництві.

Повнота викладення матеріалів дослідження в опублікованих працях. Основні положення дисертації та отримані результати досліджень висвітлені у 6 наукових працях, з яких 4 статті у наукових фахових виданнях України та 2 тези наукових доповідей.

Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності. Дисертація є самостійно написаною кваліфікаційною науковою працею із науково-обґрунтованими висновками та рекомендаціями, які виставлені автором для публічного захисту. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідні джерела. У роботі відсутнє привласнення чужих ідей, результатів або слів без оформлення належного цитування. Таким чином, у дисертаційному дослідженні І. В. Царука відсутні порушення академічної доброчесності.

Питання для дискусійного обговорення та недоліки дисертації щодо її змісту та оформлення:

1. В першому розділі більше уваги слід було присвятити питанням особливостей вирощування тифону в умовах України.

2. В другому розділі наведення коефіцієнтів суттєвості відхилень елементів погоди дозволило б поліпшити аналіз закономірностей змін вегетаційних періодів років проведення досліджень.

3. Висновки в кінці окремих розділів експериментальної частини дещо громіздкі і переобтяжені цифровим матеріалом, тоді як вони повинні бути короткими, чіткими й лаконічними.

4. Більш детальне опрацювання іноземної літератури дозволило б критично поглянути на технологію вирощування озимих капустяних культур в загальносвітовому масштабі.

5. У роботі трапляються стилістичні та технічні, а також граматичні помилки, зустрічаються русизми «сімейства» (с. 25), невдалі вирази «гарна продуктивність (с. 27).

Побажання не є принциповими і жодним чином не зменшують позитивної оцінки роботи, її наукової цінності, актуальності та практичного значення.

Загальний висновок. Дисертація Царука Іллі Володимировича на тему: «ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ТИФОНУ (*BRASSICA CAMPESTRIS* F. *VIENNIS* DC. × *BRASSICA RAPA* L.) ЗАЛЕЖНО ВІД ШИРИНИ МІЖРЯДДЯ ТА УДОБРЕННЯ» є завершеним науковим дослідженням, виконаним самостійно. Наукові положення, висновки та рекомендації мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, а також достатньо обґрунтовані. Зміст дисертації повністю розкриває тему, за якою виконувалася робота, відповідає меті й поставленим завданням.

За змістом і оформленням дисертація відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», 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, а Царук Ілля Володимирович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» та спеціальності 201 «Агрономія».

РЕЦЕНЗЕНТ

**професор кафедри рослинництва
Національного університету біоресурсів
і природокористування України,
доктор сільськогосподарських наук,
доцент**

Наталія НОВИЦЬКА

