

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу Лаврись Вікторії Юріївни
«Агробіологічне обґрунтування елементів органічної технології
вирощування соняшнику декоративного в умовах Південного Степу
України» подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії за
спеціальністю 201 «Агрономія»

Актуальність теми дослідження. Культура соняшника в сучасних вітчизняних агроценозах за останні 20 років пройшла всі стадії: від незначного перевищення науково-обґрунтованого ступеня насичення нею сівозмін і аж до абсолютного домінування (а в окремих господарствах – чи не монокультури). Відтак, комплекс агроекологічних проблем, що виникли внаслідок цієї тенденції, не залишає байдужими ні наукову спільноту, ні прогресивних сільгосптоваровиробників, для котрих збереження екологічної рівноваги та біорізноманіття не є просто «трендовим» гаслом. Звичайно, висока маржинальність і технологічність вирощування соняшника в якості технічної олійної культури гарантує його пріоритет у сучасних вітчизняних польових сівозмінах чи не всіх агрозон, проте використання будь-якого важеля впливу на покращення ситуації є пріоритетним напрямом науково-дослідної діяльності. А в даному конкретному випадку ми бачимо не просто спробу дисертантки розв'язати згадану вище проблему – ми є свідками нетрадиційного і, відверто скажемо, досить вдалого намагання «зміни професії» культури.

Відомий донедавна виключно як декоративна культура, що використовується для присадибного озеленення та ландшафтного дизайну, соняшник багатоквітковий *Helianthus annuus ornamentalis (multiflorus)* завдяки дисертаційному дослідженню Лаврись В. Ю. починає претендувати на роль повноцінної лікарської культури широкого спектру фармацевтичного використання, а практика успішного застосування отриманої з нього фітосировини як складової протоколу реабілітації пацієнтів, що перенесли коронавірусну інфекцію, взагалі зумовлює його істотний потенціал

застосування. Приймаючи до уваги майже абсолютний науковий вакуум стосовно обґрунтування та розробки зональних технологій вирощування даної культури в Україні в цілому і в Південному Степу зокрема, а також абсолютну невивченість питання отримання фітосировини соняшника декоративного на органічних принципах, вважаємо, що обрана дисертанткою тема наукового дослідження є вкрай актуальною і значущою як з наукової, так і практичної точки зору.

Дослідження за темою дисертаційної роботи були по'язані з наступними державними науковими програмами досліджень, ініціативними темами, що виконувались в Херсонському державному аграрно-економічному університеті:

1. номер державної реєстрації №0117U006764 – «Стратегічні напрями розвитку адаптивних технологій вирощування сільськогосподарських культур за умов обмеженості природних і матеріальних ресурсів»

2. номер державної реєстрації №0120U100997 – «Сучасні аспекти інформатизації сільськогосподарського виробництва на основі моделювання та прогнозування продукційних процесів у агроєкосистемах».

3. госпдоговірної тематики між ХДАЕУ та ТОВ «Фірма Алеф ЛТД» «Агробіологічні аспекти вирощування соняшника декоративного в умовах Південного Степу України».

Метою досліджень було обрано вивчення характеру впливу основних елементів органічної технології вирощування соняшника декоративного (гібридний склад і норма висіву насіння) на кількісні та якісні показники продуктивності культури (сушені пелюстки чоловічих квіток).

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій та їх достовірність. На етапі планування та реалізації наукового експерименту авторкою було використано класичні та інноваційні методологічні та методичні підходи, що слугує на користь достовірності отриманого наукового продукту, а вдало сформована програма наукових досліджень не дозволяє мати сумніву стосовно обґрунтованості отриманих

проміжних і підсумкових результатів. Запропоновані дисертанткою практичні рішення характеризуються нами як вдалі, а окремі – взагалі новаторські (наприклад, облік інтенсивності відвідування рослин культури медоносними бджолами), висновки за розділами роботи та підсумкові є вагомими, принциповими і всеохватними і водночас чіткими та лаконічними, а рекомендації виробництву являють собою готовий алгоритм для покращення економічних показників господарювання будь-якого суб'єкту агробізнесу.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що вперше:

- доведена доцільність та розроблені основні агротехнічні прийоми вирощування соняшника декоративного (багатоквіткового) за зональною органічною технологією;
- дана агроекологічна оцінка сучасного гібридного складу культури стосовно його відповідності абіотичним та біотичним умовам агроценозу;
- проаналізований вплив агроприймів на характер перебігу онтогенезу культури, насамперед – його генеративної фази;
- досліджений типовий для агроценозу культури склад шкочочинних організмів і встановлений вплив кожного з них на формування фітосанітарного стану посіву;

удосконалено:

- наукові принципи і практичні засади застосування штучних та природних засобів захисту рослин і біологічно активних речовин у технології вирощування соняшнику декоративного за незрошуваних умов Півдня України;
- принципи обрахунку економічної та біоенергетичної оцінки ефективності виробництва фітосировини фармакологічного призначення в незрошуваних умовах південного Степу з урахуванням органічного статусу продукції;

набули подальшого розвитку:

- наукові принципи стосовно визначення фізіологічної ролі факторів біологізації у формуванні продуктивних процесів рослинного організму;

- характер залежності найбільш принципових показників якості фітосировини соняшнику декоративного, зумовленої застосуванням різних технологічних агроприйомів.

Практичне значення результатів дисертаційної роботи. Практичне значення отриманих результатів, що нерозривно зв'язані із науковою новизною роботи, полягає у розробці найбільш принципових елементів органічної технології вирощування соняшника декоративного, що дозволяє водночас із суттєвим, порівняно з традиційною технологією вирощування олійного соняшника, збільшенням рентабельності виробництва, отримувати додатковий економічний ефект за рахунок суттєвої економії матеріальних ресурсів і отримання додаткової вартості нової альтернативної продукції фармакологічного призначення із органічним статусом. Теоретичні положення та практичні засади, сформувані висновки та пропозиції, що знайшли відображення в дисертаційній роботі, спрямовані на розробку зональної технології вирощування абсолютно нового різновиду соняшника однорічного з метою отримання високорентабельної сировини. Це дозволить істотно зменшити пестицидний пресинг, уповільнити прогресуюче погіршення як фітосанітарного, так і меліоративного стану агроценозів, розбалансування систем сівозмін, відтак практичні результати зазначених досліджень становлять інтерес для майже всіх без виключення сільськогосподарських підприємств регіону. Основні положення дисертаційних досліджень впродовж 2020-2023 рр. були впроваджені автором в практику виробничої діяльності ДП ДГ «Піонер» Бериславського району Херсонської області на площі 4,1 га (довідка №2/03 від 24 березня 2023 р.) та ФГ «Кострубонька» Первомайського району Миколаївської області на площі 1,6 га (довідка №12/7 від 18 вересня 2023 р.).

Повнота викладу результатів досліджень в опублікованих працях. За матеріалами дисертації опубліковано 11 наукових праць із них: 1 стаття включена до міжнародної наукометричної бази даних Scopus, 3 статті у фахових наукових виданнях категорії «Б», тез конференцій – 7.

Структура і обсяг дисертації. Матеріал представленого дисертаційного дослідження викладений на 197 сторінках машинописного тексту (з них основного тексту – 162 сторінки) та має наступну архітектуру: вступу, 6 розділів (з яких 5 – експериментальна частина), узагальнених висновків і рекомендацій виробництву, додатків і списку використаних літературних джерел. Дисертаційна робота містить 28 таблиць, 19 рисунків і 7 додатків, що викладені на 24 сторінках. Список використаних літературних джерел включає 240 найменувань на 24 сторінках, у тому числі 39 – латиницею і 11 посилань на електронні ресурси.

Аналіз основного змісту дисертаційної роботи.

У «Вступі» здобувачка наводить наукові аргументи щодо доцільності дисертації, встановлює мету і завдання, вказує на об'єкт і тему дослідження, підкреслює методи дослідження, наукову новизну і практичне значення досліджень. Результати та рівень індивідуального внеску та зв'язок роботи з програмами, планами, науковими темами, описала структуру та обсяг роботи, проаналізувала досягнення науковців у цій сфері, які посприяли у написанні даної роботи.

Перший розділ «Світова та вітчизняна практика культивування соняшника декоративного за різних напрямків використання» базується на ґрунтовному аналізі сучасних наукових здобутків як вітчизняних, так і зарубіжних вчених у питанні вивчення стану та перспектив вирощування соняшнику декоративного за різних напрямків використання, доцільності і можливості його вирощування у вітчизняних сівозмінах, залежності продуктивності культури від комплексу абіотичних і біотичних факторів, а також елементів технології вирощування. Зроблений ґрунтовний аналіз походження культури, історії її культивування в світі, різноплановості використання, біолого-екологічних ознак і фармацевтичних властивостей, ролі і місця за сучасного використання, а також виокремлені як стримуючі, так і стимулюючі фактори популяризації зазначеної культури в рамках сьогоденішнього світового і вітчизняного агровиробництва.

У другому розділі «Агрокліматичні умови, методика планування, організації та проведення наукових досліджень» авторка наводить детальний аналіз агрокліматичних і ґрунтових умов дослідних ділянок за період проведення досліджень та аналізує їх сумісність з біологічними особливостями сільськогосподарських культур в історичній ретроспективі. Всебічно викладено методику закладання та проведення наукових досліджень, яка вдало поєднувала як класичні підходи, так і сучасні інновації, детально описано агротехнічні прийоми, що впроваджувалися на дослідних полях. Охарактеризовано сучасні органічні препарати вітчизняного походження.

Третій розділ «Дослідження впливу технологічних прийомів вирощування на процес онтогенезу соняшника декоративного» являє собою викладення результатів впливу гібридного складу соняшнику декоративного та норм їх висіву на фенологічні та біометричні ознаки культури, динаміку та закономірності утворення надземної і кореневої маси. Хочемо відмітити ґрунтовний аналіз авторкою залежності термінів настання і загальної тривалості основних фаз і міжфазних періодів соняшника декоративного, висоти рослин, закономірностей формування кореневої маси, фотосинтетичного апарату, потенціалу його функціонування і чистої продуктивності фотосинтезу, а показник коефіцієнт виживання рослин культури впродовж вегетаційного періоду, без сумніву, додатково сприяє ґрунтовному аналізу екологічної пластичності нетрадиційної для польових сівозмін Півдня культури в умовах сучасних кліматичних трансформацій.

У четвертому розділі «Формування складових водного та мікробного режимів ґрунту та фітосанітарного стану агроценозу культури під впливом факторів, що досліджувалися» дисертантка ґрунтовно пояснює принципи формування та бездефіцитного балансу активної ґрунтової вологи в орному та метровому шарах ґрунту на дослідних ділянках, а також описує номенклатуру та інтенсивність діяльності корисної ґрунтової мікрофлори за основними групами мікроорганізмів. Наукова значущість і практична цінність дисертаційної роботи підтверджується детальним аналізом у цьому розділі

залежності виникнення та поширення в агроценозі основних шкідників-фітофагів, збудників хвороби рослин та бур'янів. Тому хотілося б звернути увагу на роботу авторки з питання інтенсивності в агроценозі медоносних бджіл, які є основними запилювачами сільськогосподарських культур та ефективним засобом підвищення врожайності.

П'ятий розділ «Врожайність та якість фітосировини гібридів соняшника декоративного за різних норм висіву» є класичним компонентом будь-якого рослинницького дослідження і являє собою певний підсумок розробленої авторкою наукової гіпотези. Окрім отриманих врожайних даних фітосировини, авторкою сформульовані закономірності формування складових структури врожаю сучасних гібридів соняшника декоративного, біологічної та виробничої врожайності залежно від норми висіву насіння. Окремо хочемо наголосити, що на користь логічності, вивіреності та презентативності поданого наукового матеріалу, а також позитивного характеру сприйняття результатів роботи в цілому, слугує, як на нас, широкий діапазон результати біохімічного аналізу якісних показників продукції. Відрадно, що авторка не обмежилася просто аналізом якісних показників, а додатково провела органічну експертизу кондиційної фітосировини, що дає змогу оцінювати варіанти досліду і з позицій їх потенційного органічного статусу.

Шостий розділ «Економічна та біоенергетична ефективність органічної технології отримання фітосировини соняшника декоративного», якщо відштовхуватися від кінцевого показника рентабельності виробництва, то ця культура, і запропоновані авторкою технології вирощування мають право бути включеними до переліку найбільш маржинальних сучасних сівозмінних культур. Звичайно, природа дефіциту енергетичного балансу у досліджуваного сорту може бути спірною, але для культури такого характеру – це стандарт на сьогоднішній день і проблема, яку потрібно вирішувати в майбутньому.

«Висновки» – це стислий і ґрунтовний виклад основних підсумків і результатів дослідження в точній відповідності з метою роботи та науковими

результатами. Вони комплексні, логічні та структуровані, а запропоновані авторкою виробничі рекомендації вважаю досяжним та ефективним рішенням, яке може вивести ефективність управління рослинницькою галуззю на новий рівень.

Недоліки, зауваження та дискусійні положення дисертаційної роботи.
Цілком природно, що наукова робота, котра присвячена такій нетрадиційній і, відверто кажучи, вкрай маловивченій проблемі, має залишати по собі ряд дискусійних питань, обговорення яких і пошук консенсусу повинні лише додати їй значущості, наукового резонансу і, врешті-решт, покращити загальне сприйняття основних положень дисертації науковою спільнотою. До моментів, на яких нам хотілося б зупинитися і почути власну трактовку пані Лавриць, відносяться, зокрема, наступні:

1. З теоретичної частини дисертації не зрозуміло, чи ведеться селекційна робота з виведення сортів і гібридів культури в Україні? Чи є вітчизняні перспективні та районовані сортозразки соняшника декоративного, рекомендовані для вирощування в Південному Степу?

2. В роботі авторка неодноразово декларує роль і місце культури в польових сівоzmінах. То все ж таки, де Ви вбачаєте основну локалізацію її виробничих посівів: польові незрошувані сівоzmіни, спеціалізовані короткоротаційні сівоzmіни, приватний присадибний сектор?

3. Серед гібридів, що формували фактор А в досліді, за комплексом продуктивних і господарськоцінних ознак впродовж всіх років проведення досліджень дуже істотно виділявся гібрид Teddy F1, натомість гібриди Double Sunking F1 і Santa Fe F1 істотно поступалися абсолютно за всіма показниками. Можливо, не зовсім вдало обраний гібридний склад культури стосовно їх екологічної толерантності та пластичності?

4. Як на наш погляд, то градація фактору В (норма висіву) характеризується зашироким кроком зростання. Певні, що її збільшення не на 10, а на 5 тис. шт./га було б значно показовим та обґрунтованим.

5. Фінальною фазою росту і розвитку культури, до якої приурочена технологічна стиглість і, відповідно, збирання фітосировини, є фаза повного цвітіння. Відповідно, саме вона є терміном фактичного закінчення вегетації і станом на неї обраховувалися і такі показники, як чиста продуктивність фотосинтезу, коефіцієнт водоспоживання тощо. Виникає закономірне питання: а чи не варто було провести паралельні дослідження, взявши до уваги абсолютну тривалість вегетаційного періоду рослин соняшника декоративного (аж до повної біологічної стиглості) – це значно додало б роботі науковості і дало б ширше уявлення про культури в даній агрокліматичній зоні.

6. В розділі, присвяченому дослідженню фітосанітарного стану посіву, вкрай мало уваги приділено найбільш шкодочинному ботанічному виду в агроценозі – вовчку соняшниковому і залежності його чисельності від факторів досліду.

7. Авторка неодноразово використовує термін «кондиційні кошики» та «кондиційні суцвіття» за аналізу елементів структури врожаю культури: хотілося б почути критерії цієї кондиційності. І в цьому різниці між цими термінами?

8. Певні, що найсуттєвішим стримуючим чинником популяризації культури є і залишатиметься процес збирання врожаю фітосировини, для якого характерним є істотна доля ручних операцій. Бажано було б на цій проблемі зупинитися більш детально, принаймні в теоретичній частині роботи.

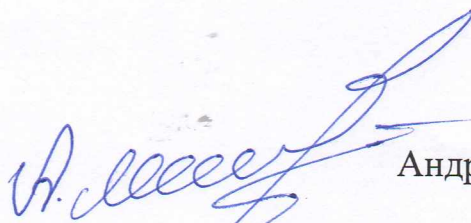
9. В розділі 6 не зрозуміло, чи проводився розрахунок економічної ефективності варіантів досліду з урахуванням додаткової вартості товарної фітосировини органічного статусу, чи до уваги бралася реалізаційна ринкова ціна на конвенціональну продукцію. Якщо перше – то чи враховувалися витрати на щорічну органічну сертифікацію технології в структурі собівартості?

10. Мають місце поодинокі помилки в оформленні тексту та списку використаної літератури (між цифрами слід використовувати довге тире «–»; відстань між цифрами та одиницями виміру один символ «23 %»; між номером

та назвою рисунків треба ставити крапку «Рис. 3.1. Вплив..». Зустрічаються друкарські помилки та злиття тексту (с. 25, 78, 105, 169).

В цілому на мою думку за актуальністю, ступенем новизни, обґрунтованістю, науковою та практичною цінністю здобутих результатів дисертація Лаврись Вікторії відповідає галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство», спеціальності 201 «Агрономія» та вимогам «Порядок присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» від 12.01.2022 № 44; Постанови Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України з питань підготовки та атестації здобувачів наукового ступеня» від 19.05.2023 р. № 502, нормативним актам МОН України щодо дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії.

Офіційний опонент –
доктор
сільськогосподарських
наук, професор кафедри
садово-паркового та
лісового господарства
Сумського національного
аграрного університету



Андрій МЕЛЬНИК

