

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу *Коляніді Надії Олександрівни* на тему: «Вплив гербіцидів та способів сівби на продуктивність нуту в умовах Південного Степу України», поданої на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.09 – *рослинництво*

Актуальність теми і отриманих результатів. Сьогодні ми з вами є свідками все більш прогресуючого негативного явища, котре є характерним для вітчизняних агроценозів, а саме зменшення питомої долі бобових культур (навіть однорічних, не кажучи вже за багаторічні трави). На превеликий жаль, зона Південного Степу в цьому сенсі не є виключенням: науковий загаль вже давно висловлює занепокоєння стосовно надкритичного (у 3-5 разів менше за науково-обґрунтоване) скорочення посівних площ бобових. І якщо для зрощуваного клину ситуація ще тільки-но починає балансувати на грані катастрофічного стану (тут ситуацію дещо «рятує» соя, про генетику більшості сортів якої та «адаптовані» технології вирощування – дискусія окрема), то для богарних умов розбалансування систем сівозмін вже давно почало зумовлювати перманентну втрату продуктивності кожним гектаром ріллі. Чи ж є дієві механізми розв'язання зазначеної проблеми? Так! Ярий та зимуючий горох, чина, сочевиця, квасоля, боби – за всіма даними культурами є розроблені зональні технології, існує екологічно адаптований вітчизняний сортимент, здатний за сприятливих агрокліматичних умов формувати економічно доцільні врожаї. Проте, на заваді стоїть серйозна перепона: річ в тім, що сучасні кліматичні трансформації, свідками яких ми з вами є (маю на увазі все більше «просідання» ГТК від Степу до Полісся), аж ніяк не сприяють реалізації генетичної експресії зазначених культур в умовах пересічного агропідприємства. Відтак, констатуємо факт: на «перший план» сьогодні виходять посухостійкі і жаростійкі види зернобобових культур, серед яких нут є чи не безальтернативною. Формат моєї доповіді не дозволяє, на жаль, повною мірою віддати належне «баранячому гороху» в сенсі його властивостей як попередника та ґрунтополіпшувача, азотфіксуючої здатності чи алелопатичних особливостей. Наразі, роблю акцент саме на його видатній екологічній пластичності: досить згадати, що в окремих провінціях Туреччині, Узбекистані чи Йорданській долині за кількості опадів впродовж вегетації, що на добрих 50-80 мм менша за Херсонщину чи Миколаївщину, нут – головна (а нерідко і єдина) зернобобова культура. В Україні і, зокрема, на Півдні, є всі необхідні ґрунтово-кліматичні умови для вирощування вітчизняних високопродуктивних сортів культури, котрі як мінімум не

поступаються зарубіжним сортозразкам, відтак удосконалення прийомів його вирощування (а у випадку із системою гербіцидного захисту – її фундаментальна розробка) у степовій зоні України на незрошуваних землях є архіактуальним і таким, що має беззаперечну наукову та практичну значущість.

Найсуттєвіші наукові результати, які одержав здобувач особисто.

Будемо відвертими: проблема добору найбільш екологічно адаптованих сортів нуту для степової зони не є аж надто «ексклюзивним» вектором наукової спрямованості досліджень пані Колоянїді, та й питання оптимальних способів сівби культури хоча фрагментарно, та все ж таки знаходило відображення у працях вітчизняних науковців, втім розбудова та наукове обґрунтування саме системи гербіцидного захисту (слід згадати, що на момент роботи над дисертацією в Україні не було зареєстровано жодного з препаратів для контролю бур'янів в посіві культури) – ось та «родзинка», яка надає даній роботі визначної науковості. «Широкорядна сівба крупнозерних сортів нуту Тріумф та Буджак із застосуванням у період вегетації обприскування посівів баковою сумішшю гербіцидів Пульсар+Базагран дозволяє одержати максимальну врожайність високоякісного зерна на рівні 1,54-1,89 т/га, чистий прибуток 7999-9547 грн/га, рівень рентабельності 64-76%» - одне лаконічне речення, а за ним величезна кропітка і наполеглива праця і, що найголовніше, відповідь на комплекс питань, що часто є стримуючим фактором популяризації культури в структурі посівних площ агропідприємств. Ознайомлення з роботою дисертантки та серйозним масивом її наукових публікацій дають мені підставу стверджувати, що наукові результати отримані авторкою самостійно, проте, користуючись нагодою, хотів би подякувати її науковому керівникові за рекомендацію в свій час обрати саме цей напрям наукового інтересу!

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що вперше для умов Півдня України розроблені елементи технології вирощування нуту, які забезпечують формування продуктивності культури на основі нових вітчизняних високопродуктивних сортів, адаптованих до посушливих умов, зменшення витрат за рахунок мінімізації хімічного навантаження із застосуванням оптимального способу сівби.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробці й упровадженні у виробництво технології вирощування нуту, яка забезпечує формування сталої врожайності його зерна за рахунок поєднання сорту, способу сівби та застосування гербіцидів у незрошуваних умовах Південного Степу України. Широкорядна сівба крупнозерних сортів нуту Тріумф та

Буджак із застосуванням у період вегетації обприскування посівів баковою сумішшю гербіцидів Пульсар+Базагран дозволяє одержати максимальну врожайність високоякісного зерна та чистий прибуток 7999-9547 грн/га, рівень рентабельності 64-76%. Тобто, в «сухому залишку» маємо готовий та дієвий алгоритм отримання врожаю прекрасної культури для сільгосптоваровиробника. Від себе додам, що із задоволенням використав би практичні напрацювання здобувачки в навчальному процесі під час викладання дисципліни «Адаптивні технології вирощування с.-г. культур» на агрономічному факультеті.

Обґрунтування і достовірність отриманих наукових результатів визначається високим методичним рівнем проведених досліджень з виявлення особливостей формування врожайності сортів нуту залежно від способу сівби, гербіцидного фону та навіть погодних умов року, а також математично доказовими відмінностями варіантів експериментальних даних, на основі яких сформульовано достовірні наукові положення, узагальнені висновки і надані рекомендації виробництву. В дисертаційній роботі наведено показники НІР, частки впливу факторів, кореляційні залежності, які дозволили встановити закономірності продукційного процесу досліджуваної культури та зробити на цих засадах достовірні висновки про дію та взаємодію різних чинників, а також про тісноту й спрямованість їх взаємозв'язку.

Основні результати і положення досліджень. Дисертаційна робота викладена на 186 сторінках комп'ютерного тексту, включає 6 розділів, 20 таблиць, 18 рисунків, висновки, рекомендації виробництву та 22 додатки. Список використаної літератури включає 264 джерела, з них 54 латиницею.

У **вступі** дисертації авторкою обґрунтовано актуальність теми, вказано на зв'язок виконаних досліджень з науковими програмами, сформульовано мету і задачі досліджень, методи досліджень, наукову новизну, практичне значення одержаних результатів, наведено апробацію результатів дисертації.

У **розділі 1 «Стан вивченості питання (аналітичний огляд літературних джерел)»** авторкою проаналізовано результати досліджень вітчизняних і зарубіжних авторів з проблеми дефіциту рослинного білку і ролі нуту у її вирішенні, впливу агротехнічних факторів на формування ростових процесів, урожайності та якості зерна сортів нуту. Опрацьований матеріал засвідчив актуальність питань, що були поставлені на вивчення.

У **розділі 2 «Умови, методика та агротехніка проведення досліджень»** Надія Олександрівна характеризує ґрунтово-кліматичні умови проведення досліджень, агрохімічну характеристику ґрунту та особливості погодних умов у роки проведення досліджень. Здобувачкою наведена схема

дослідку та методики проведення спостережень і досліджень. За результатами аналізу цього розділу можна констатувати правильність підходу дисертантки до вибору і використання методик для розв'язання поставлених завдань під час проведення лабораторних та польових досліджень.

У розділі 3 «Водний режим та забур'яненість посівів нуту залежно від факторів досліджень» досконало і навіть фундаментально проаналізовано запаси ґрунтової вологи впродовж вегетаційного періоду культури, обчислено водоспоживання нуту за варіантами дослідку, дане авторське бачення відмічених закономірностей та особливостей даного процесу. Окремо хотілося б зупинитися на всебічному аналізі забур'яненості дослідної ділянки: авторкою взяті до уваги як кількісний параметр, так і диференціація бур'янів за агроекологічними групами, що є очевидним плюсом до загальної оцінки науковості роботи.

Розділ 4 «Ростові процеси та фотосинтетична діяльність нуту залежно від факторів досліджень» є класичним за архітекtonікою: авторкою в логічній послідовності викладені принципові як для рослинницької дисертаційної роботи результати фенологічних та біометричних спостережень, дані щодо продуктивного процесу та асиміляційної діяльності листкового апарату культури в контексті впливу на них факторів дослідку: сорту, способу сівби та гербіцидної композиції.

У розділі 5 «Урожай та якість зерна сортів нуту залежно від досліджуваних факторів» наведені стислі, лаконічні і разом з тим вичерпні результати досліджень, що дозволяють об'єктивно робити висновок про вплив факторів, що обрані дисертанткою для вивчення, на врожайність зерна нуту та основний його якісний параметр – вміст білку. На користь достовірності зазначеної інформації слугує істотний масив статистичної обробки врожайних даних із усіма найбільш принциповими закономірностями взаємозв'язків між факторіальними та результативними чинниками.

Розділ 6 «Економічна та енергетична оцінка технологічних заходів вирощування нуту» містить інформацію, що дозволяють інтерпретувати отримані дисертанткою результати крізь призму сучасної концепції ресурсо-енергозаощадження, що не може трактуватися нами ніяк інакше, як додатковий елемент підвищення достовірності, конкурентності та презентативності отриманого наукового продукту.

Відтак, матеріали дисертаційної роботи за змістом, концепцією, експериментальною наповненістю, рівнем науковості та практичної значущості абсолютно відповідають вимогам паспорту спеціальності «06.01.09 – рослинництво». Основні положення дисертаційної роботи подані

в авторефераті, зміст якого та викладені висновки тотожні тим, що містяться у відповідних розділах дисертаційної роботи, і відповідають обсягу та характеру викладення суті питань.

Дисертаційна робота характеризується вдалою та чіткою архітектонікою, викладена сучасним науковим стилем, висновки логічні, лаконічні і разом з тим аргументовані і витікають із результатів виконаних автором досліджень.

Водночас, як і будь-яка інша дослідницька робота, до того ж присвячена такому недостатньо вивченому питанню, праця Колояніді Н.О. за загальної і беззаперечної позитивної оцінки містить ряд недоліків, котрі за великим бажанням можна ідентифікувати і як дискусійні положення, проте не зупинитися на яких нам не дозволяють принципи наукової етики, а саме:

1. Як на нас, в назві теми дисертаційного дослідження авторка даремно не винесла на перший план саме класичний рослинницький фактор, а саме «способи сівби». До того ж, в тематиці не знайшов відображення перший (і, як свідчить аналіз впливу на врожайність, головний) фактор – «сорт». Не претендуємо на істину, та вважаємо, що назву роботи більш вдало було б анонсувати як «Вплив способів сівби та схеми гербіцидного захисту на продуктивність сортів нуту...» і далі за текстом.

2. Назва розділу 1.1 «Проблема рослинного білку...» за логікою і за змістом текстової частини повинна була б звучати як «Проблема дефіциту рослинного білку...», адже в світовому та вітчизняному масштабах існують ще інші його проблеми, як-то, наприклад, проблема засвоюваності, синтетичного відтворення тощо, про які в розділі не згадується.

3. На наш погляд, архітектоніка роботи значно б виграла, якби розділи 3 і 4 були змінені місцями, адже за класичної схемою спочатку характеризуються фенологічні та біометричні показники, а за ними вже водний, поживний, мікробний режими та фітосанітарний стан агроценозу. Проте, якщо це руйнування стереотипів – згодні трактувати цей факт саме так...

4. Певним дисонансом звучить неодноразово вживаний авторкою термін «виживаність» під час дослідження кількості рослин, що загинули впродовж вегетаційного періоду. Як на нас, значно краще було б характеризувати ці дані як «коефіцієнт виживання» та подати їх у вигляді відсоткової долі.

5. В таблиці 4.3 дисертантка не вказує, за якою фазою розвитку чи то етапом органогенезу визначався показник висоти рослин.

6. Показник фотосинтетичного потенціалу поданий авторкою у млн. m^2 , що дещо обтяжує сприйняття трьохрозрядних цифрових значень. Певні, що

варіант презентації їх у більш звичних тис. м², або взагалі у вигляді листового індексу був би вдалішим.

7. Стосовно рис. 5.4, на якому проілюстрована питома частка впливу факторів та їх взаємодії, то з незрозумілих для нас причин поза увагою дисертантки залишився залишковий вплив, котрий в даному випадку характеризував би саме агрокліматичні умови проведення досліджень, і який, зважаючи на неоднорідність погодних умов за роки проведення досліджень, був би доволі істотним.

8. В назві розділу 5.2 авторка не мала права застосовувати вислів «накопичення білку», адже динаміку цього показника вона не досліджувала! Мова йдеться ні про що інше, як по його «вміст» на момент повної стиглості зерна.

9. У висновку до розділу 5 дисертантка застосовує вираз «форма розміщення рядків», що не є коректним, адже мова в даному контексті йде про «спосіб розміщення рослин на площі» або ж «форму площі живлення».

10. На жаль, за розрахунку економічної ефективності розробленої технології, поза увагою пані Колояніді залишився такий вагомий важіль підвищення економічної ефективності вирощування зерна нуту, як бонус за середній розмір зерна (ринковий жаргонізм – «калібр»), що останнім часом широко практикується на внутрішньому та міжнародному ринках агросировини і за варіантами крупнозерних сортів Буджак і частково Тріумф міг би додати до ринкової ціни 10-15%.

11. І останнє: зважаючи на неабияку актуальність питання, що йому було присвячене дослідження дисертантки, висловлюємо жаль з приводу того, що такий цінний науковий продукт винесений на захист з певним запізненням. Єдине, що певним чином пробачає здобувачку – це те, що за останні роки в проблемі технологічного забезпечення отримання сталих врожаїв нуту в умовах суходолу майже не відбулося прогресивних зрушень, і підбір екологічно адаптованого сортименту та алгоритм гербіцидного захисту культури залишаються «наріжними каменями» в зональній технології вирощування цієї цінної зернобобової культури.

Підсумовуючи вищенаведене, хочемо наголосити, що виокремлені недоліки жодною мірою не зменшують загального позитивного враження від роботи Колояніді Н.О., не позначаються на рівні її науковості та дисертабельності.

Загальний висновок. Вважаємо, що дисертаційна робота «Вплив гербіцидів та способів сівби на продуктивність нуту в умовах Південного Степу України», є завершеною науково-дослідною роботою, за актуальністю та рівнем наукової новизни відповідає вимогам п. 11 «Порядку присудження

наукових ступенів» і заслуговує схвальної та позитивної оцінки, а її авторка, Коляніді Надія Олександрівна – присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.09 – рослинництво.

Офіційний опонент,
доктор сільськогосподарських наук,
професор,
професор кафедри рослинництва та агроінженерії
Херсонського державного
аграрно-економічного університету
12.04.2021 р.


О.Г. Жуйков

Підпис О.Г. Жуйкова засвідчую
начальник відділу кадрів


Ю.В. Яворська

