

ВІДЗИВ

офіційного опонента на дисертаційну роботу Сендецького Володимира Миколайовича «Наукові основи формування продуктивності агроценозів із застосуванням гумінових препаратів і новітніх органічних добрив в умовах Лісостепу Західного», представлену на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.09 – рослинництво 20 – Аграрні науки та продовольство.

Для ефективного використання біокліматичного потенціалу природно-кліматичних умов України важливе значення має розроблення і впровадження у виробництво сучасних конкурентно-спроможних технологій вирощування культур, що забезпечують максимальну реалізацію їх продуктивного потенціалу. Тому особливу актуальність мають дослідження щодо розроблення нових елементів технологій вирощування високорентабельних культур, у тому числі соняшнику, кукурудзи, сої, які б забезпечували їх високу врожайність, потребу внутрішнього і зовнішнього ринків.

Серед нових елементів технологій вирощування сільськогосподарських культур останнім часом чільне місце відводиться використанню регуляторів росту, післяжнивних рештків і сидератів. Вивченню впливу регуляторів росту «Вермимаг» та «Вермийодіс», а також сумісного застосування соломи і сидератів при вирощуванні соняшнику, кукурудзи та сої на ріст й розвиток рослин, формування ними фотосинтетичної та насінневої продуктивності, а також на агрофізичні, агрохімічні та біологічні показники родючості ґрунту присвячена дисертаційна робота Сендецького В.М.

Зв'язок теми із планами наукових робіт установи. Експериментальні дослідження виконано упродовж 2013–2018 рр. на дослідних полях ПФ «Богдан і К» Снятинського району Івано-Франківської області, яке згідно «Угоди про наукове співробітництво» з Подільським державним аграрно-технічним університетом і асоціацією «Біоконверсія» є базовим підприємством по випробуванню і впровадженню в виробництво регуляторів росту рослин, деструкторів, нових органічних добрив вироблених підприємствами асоціації «Біоконверсія» та проведення наукових досліджень і є складовою частиною тематичного плану наукової роботи кафедри рослинництва, селекції та насінництва Подільського державного аграрно-технічного університету відповідно до завдань: «Розробити енергозощаджуючі та екологічно безпечні технології відтворення родючості ґрунтів, підвищення врожайності сільськогосподарських культур та якості продукції для південно-західної частини Лісостепу західного» (номер

державної реєстрації 0199U002654); «Агроекологічне та теоретичне обґрунтування біоконверсії органічних відходів АПК в добрива і біостимулятори нового покоління» (номер державної реєстрації 0112U008482).

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, 6 розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури та додатків. Загальний обсяг 455 сторінок комп'ютерного тексту, містить 82 таблиці, 95 рисунків, 25 додатків. Список використаної літератури містить 439 вітчизняних та зарубіжних джерел.

У розділі 1 «Наукові основи формування продуктивності агроценозів застосуванням гумінових препаратів, соломи, сидератів та новітніх органічних добрив» проаналізовано стан і результати досліджень вітчизняних та іноземних вчених щодо пошуку шляхів підвищення врожайності сільськогосподарських культур удосконалення елементів існуючих технологій вирощування. Узагальнено наукові дослідження доцільності застосування регуляторів росту для допосівного оброблення насіння і позакореневого підживлення рослин. Опрацьовані літературні джерела свідчать про необхідність поповнення ґрунту органічною речовиною ефективним використанням сидератів і нетоварної частини врожаю зернових культур (соломи і післяжнивних решток) і застосування для пришвидшеного їх розкладання біологічних препаратів, у тому числі мікробних деструкторів. На основі аналізу сформовано робочу гіпотезу, обґрунтовано актуальність і необхідність проведення досліджень.

У розділі 2 «Ґрунтово-кліматичні умови регіону та методика досліджень» автор інформує про те, що дослідження за темою дисертаційної роботи проводилися впродовж 2013– 2018 років на типових для Лісостепу західного дерново-підзолистих, середньо суглинкових, поверхнево оглеєних ґрунтах дослідного поля ПФ «Богдан і К» Снятинського району ІваноФранківської області.

Аналіз ґрунтово-кліматичних та погодних умов показав, що вони є цілком сприятливими для росту, розвитку та формування високопродуктивних посівів соняшника, кукурудзи і сої. На дослідних ділянках застосовувалась загально прийнята для даної зони технологія вирощування цих культур. Польові та лабораторні дослідження проведені згідно широко апробованих методик у рослинництві.

У розділі 3 «Формування продуктивності гібридів соняшнику залежно від застосування регуляторів росту рослин» автор висвітлює вплив способів застосування регуляторів росту на: особливості формування агроценозу соняшнику, ураження рослин хворобами, формування ними

фотосинтетичного потенціалу, структурні елементи формування врожаю і його продуктивність.

Найкращі показники польової схожості (85,7%) спостерігались у гібриду НК Роккі за передпосівного оброблення насіння препаратом «Вермийодіс» з розрахунку 5 л/т, що на 6,9% більше порівняно до контролю.

Найбільшій висоті рослини гібриду НК Бріо (190 см або на 19 см більше від контролю) та гібриду НК Роккі (187 см або на 15 см більше від контролю) досягали у варіанті з регулятором росту «Вермийодіс» при сумісному проведенні допосівного оброблення насіння (4 л/т) і дворазового позакореневого підживлення рослин (4 л/га).

Регулятори росту подовжували період вегетації рослин. Найдовшим у гібридів НК Бріо (119,5 діб) і гібриду НК Роккі (111,0 діб) спостерігався на варіанті з використання препарату «Вермийодіс» при передпосівному обробленні насіння (5л/т) та дворазовому обприскуванні рослин (по 4 л/га). За результатами досліджень відмічено відчутну тенденцію до зменшення захворювання рослин септоріозом, альтернаріозом, білою та сірою гнилями, фомопсисом та іржею за всіма варіантами дослідів.

Найбільшу площу листової поверхні рослин відмічено у агроценозі соняшнику гібриду НК Бріо (54,8 тис. м² /га) у варіанті з обробкою насіння препаратом «Вермийодіс» (4 л/т) та дворазовим обприскування ним посівів (4 л/га). На всіх посівах соняшнику отримано приріст до контролю фотосинтетичного потенціалу, зокрема у гібриду НК Бріо у фазі сходивоскова стиглість він становив 0,389-0,678 млн.м²дн./га., у гібриду НК Роккі – 0,473-0,717 млн.м²дн./га. При цьому, чиста продуктивність фотосинтезу зросла у фазу цвітіння у гібриду НК Бріо на 1,2-2,0 г/м² за добу, у гібриду НК Роккі на 1,5-2,1 г/м² за добу порівняно з контролем. Приріст накопичення сухих речовин гібриду НК Бріо у цю фазу був на 1,53 т/га більшим до контролю, у фазу дозрівання на 1,19 т/га, у гібриду НК Роккі відповідно на 1,17 т/га та 0,90 т/га. На цьому варіанті порівняно з контролем значно зростали і структурні показники урожайності гібридів соняшника: діаметр кошика гібриду НК Бріо збільшувався на 5,5 см, гібриду НК Роккі – на 5,6 см, маса 1000 насінин – на 2,6 г у обох гібридів. Це сприяло підвищенню урожайності насіння порівняно з контролем на 0,56 т/га у гібриду НК Бріо і на 0,53 т/га у гібриду НК Роккі. Середній урожай при цьому складав відповідно 3,78 і 3,67 т/га. До того ж, між результативною та факторною ознаками в обох випадках встановлено дуже тісний кореляційний зв'язок, про що свідчать коефіцієнти кореляції близькі до 1.

Дослідженнями встановлено покращення також якісних показників зерна досліджуваних гібридів соняшнику, зокрема найбільший вміст олії

49,4% або на 1,3% більше контролю у гібриду соняшника НК Бріо та 51,2% у гібриду соняшника гібриду НК Роккі або на 2,2% більше контролю був на варіанті проведення передпосівного оброблення насіння регулятором росту «Вермийодіс» в дозі 4 л/т та дворазового обприскування ним з розрахунку 4 л/га.

У розділі 4 «Формування продуктивності агроценозу кукурудзи за застосування соломи і сидератів в технології вирощування» автор прослідковує взаємозв'язок між проведенням деструкції післяжнивних решток та вирощування сидератів і елементами формування родючості дерново-підзолистого ґрунту, біолого-морфологічними ознаками агроценозу кукурудзи, його забур'яненості, формуванням рослинами фотосинтетичного потенціалу і структурних елементів урожаю та продуктивністю агроценозу кукурудзи.

Проведення деструкції соломи і післяжнивних решток біопрепаратом «Вермистим-Д» в поєднанні із посівом культур на сидерат зменшувало на час сівби кукурудзи порівняно до контролю кількість брилистих (>10 мм) і дрібних (<0,25 мм) фракцій відповідно на 2,53–2,3 та 0,4–0,8% і підвищувалися: вміст агрономічно цінних агрегатів (0,25–10 мм) на 2,0–3,2%, загальна шпаруватість шару ґрунту 0–10 см на 6,1–9,9 %, 10–20 см – на 4,6–8,1%, на 5–9 відносних % водотривкість структурних агрегатів. На всіх варіантах досліду відбулося значне зменшення кислотності (у середньому на 0,65 рН) і незначне підвищення вмісту гумусу. А це, в свою чергу, поліпшило польову схожість рослин і виживаність рослин кукурудзи. Найкращі результати спостерігались на варіанті проведення деструкції соломи та сівби суміші сидератів (гірчиця біла + редька олійна): польова схожість рослин гібриду НК Лемеро становила 89,5%, НК Термо – 88,9%, а виживання рослин протягом вегетації – 99,6 і 99,4%. На цьому ж варіанті спостерігалася найдовша тривалість вегетаційного періоду гібриду НК Термо (135,1 діб) і гібриду НК Лемеро (124,3 діб), що відповідно на 6,4 та 7,3 доби довше ніж на контролю. При цьому, найбільшу питому частку у структурі факторів впливу мав фактор В (сівба сидерату)– 49,4%, фактор А (деструкція соломи «Вермистимом Д») – 23,7%, а фактор С (гібрид кукурудзи) 9,8%.

Виявлено суттєвий позитивний вплив сумісного застосування деструкції соломи та сівби сидератів на зниження забур'яненості посівів кукурудзи. Досліджувані фактори впливали на кількість бур'янів у посіві і частка впливу їх сумісного застосування становила 98,4%, з них на частку фактора А (деструкція соломи «Вермистимом Д») припадало 64,2%, фактору В (сівба сидерату) -32,6%. На обсяг сухої маси бур'янів частка впливу досліджуваних факторів становила 98,8%, з них: фактор А – 69,1%, фактор В

– 29,5%.

Дослідженнями встановлено, що застосування деструкції соломи препаратом «Вермистим-Д» сумісно із сидератами для удобрення кукурудзи досліджуваних гібридів сприяло також збільшенню площі асиміляційної поверхні рослин. При цьому, найбільшій площі листкова поверхня досягала у фазу цвітіння і складала у гібриду НК Термо 47,82 тис. м²/га, у гібриду НК Лемеро 46,95 тис. м²/га або відповідно на 9,14-8,80 тис. м²/га більше ніж на контролі.

Кращими за фотосинтетичним потенціалом за період вегетації сходовоскова стиглість кукурудзи НК Термо та НК Лемеро були також у варіантах, де проводили деструкцію соломи препаратом «Вермистим-Д» бл/га і сівбу суміші сидератів (гірчиця біла + редька олійна) і становили відповідно 2,631 і 2,658 млн.м²дн./га, що на 454 і 431 млн.м²дн./га більше порівняно до контролю. На цих ділянках і приріст сухої речовини на одиниці площі був найбільшим.

Встановлено, що на варіанті, де проводили деструкцію соломи «Вермистим-Д» 6 л/га та проводили сівбу сидерату (біла гірчиця + олійна редька) маса однієї рослини гібриду НК Термо (з зерном) була більшою, порівняно з контролем на 52,2 г, кількість продуктивних качанів на 100 рослинах – на 1,7 шт., довжина качана – на 1,6 см і маса зерна в качані – на 12,1 г. Ця ж закономірність спостерігалася і у гібриду кукурудзи НК Лемеро.

Найвища урожайність в середньому за роки досліджень кукурудзи гібриду Лемеро 11,6 т/га або на 3,0 т/га (36%) більше контролю була у варіанті де проводили деструкцію соломи препаратом «Вермистим Д» (6 л/га) з одночасним посівом суміші гірчиці білої і олійної редьки. Цей варіант був найкращим і для гібриду НК Термо.

Дослідженнями встановлено також, що найвищий вміст сирого протеїну 9,7%, сирого жиру 5,12% та сирі клітковини 2,76% у зерні гібриду НК Термо був на варіанті проведення деструкції соломи «Вермистимом-Д» і сівби на сидерат суміш білої гірчиці та олійної редьки. У гібриду НК Лемеро на цьому варіанті вміст сирого протеїну становив 9,6%, сирого жиру 4,92% та сирі клітковини 2,75%.

У розділі 5 «Особливості формування продуктивності агроценозу сої за застосування елементів органічного удобрення» прослідковується позитивний вплив органічного удобрення агроценозу сої на агрофізичні, агрохімічні показники та біологічні властивості ґрунту, особливості формування агроценозу сої, фітосанітарний стан посівів, фотосинтетичний потенціал, структурні елементи формування продуктивності сої сортів Богеміанс і Сузір'я. Особливо це стосується сумісного проведення деструкції

соломи препаратом «Вермистим-Д» із внесенням органічних добрив «Біогумус», «Біопроферм», гноївки з наступним посівом гірчиці білої на сидерат.

Найкращі показники висоти прикріплення нижнього бобу у сортів Богеміанс (13,7 см) і Сузір'я (13,5 см) спостерігались на варіанті застосування органічного добрива Біопроферм» з висіванням гірчиці білої як сидерату. Найдовший вегетаційний період був у сорту Богеміанс (105,8 діб) і сорту Сузір'я (114,4 діб) також у варіанті проведення обприскування соломи деструктором «Вермистим Д» 7 л/га, внесення органічного добрива «Біопроферм» 4 т/га і висівання гірчиці білої на сидерат. Проведення деструкції соломи препаратом Вермистим-Д, 7 л/га за внесення органічних добрив Біопроферм, 4 т/га або Біогумус, 4 т/га, або гноївки, 10 т/га з послідуною сівбою на сидерат гірчиці білої забезпечило зменшення кількості бур'янів на період повних сходів сої з 287 шт./м² на контролі до 166, а їх суху масу з 38,4 г/м² до 10,6. На цьому ж варіанті відмічено найкращі показники з формування рослинами площі листової поверхні, фотосинтетичного потенціалу, чистої продуктивності фотосинтезу, нагромадження сухих речовин і структури урожаю сої.

Все це позитивно вплинуло на урожай обох сортів сої. При цьому, найвищою урожайністю сої сорту Богеміанс – 3,58 т/га або на 1,32 т/га більше порівняно до контролю і Сузір'я – 3,29 т/га або на 1,26 т/га більше порівняно до контролю була на варіанті, де проводили деструкцію соломи препаратом «Вермистим Д» з одночасним внесенням органічного добрива «Біопроферм» в дозі 4 т/га із заробленням в ґрунт зеленої маси гірчиці білої. Дослідженнями встановлено тісну кореляційну залежність між сумісним використанням соломи, органічних добрив та сидератів на посівах, сортами та урожайністю сої, $R^2 = 0,9764$. Якісні показники зерна сої на цих варіантах були також найвищими.

У розділі 6 «Економічна та енергетична ефективність агроценозів сформованих застосуванням гумінових препаратів і новітніх органічних добрив» автор наводить розрахунки доцільності впровадження удосконалених елементів технології вирощування соняшника, кукурудзи і сої. За його даними найвищий умовно-чистий дохід (18689-18415 грн./га), рівень рентабельності (116,1-114,50) та коефіцієнт енергетичної ефективності (2,65-2,58) і найнижчу собівартість 1 т зерна (4350-4382 грн.) гібриди соняшника НК Бріо і НК Роккі забезпечують при сумісному передпосівному обробленні насіння та дворазовому обприскуванні рослин регуляторами росту «Вермимаг» та «Вермийодіс» в дозі по 4 л/га.

При вирощуванні гібридів НК Термо і НК Лемеро кукурудзи, як

стверджує автор, найбільш доцільно проводити перед приорюванням деструкцію соломи препаратом Вермистим-Д, 6 л/га і сівбу суміші гірчиці білої і редьки олійної на сидерат. Це дасть можливість отримати найвищий умовно-чистий прибуток - 26490-25990 грн./га, рівень рентабельності – 147,4-143,7%, коефіцієнт енергетичної ефективності (2,79-2,81) і найнижчу собівартість 1 т зерна.

Для отримання високого економічного ефекту від вирощування сої сортів Богеміанс і Сузір'я потрібно перед заорюванням проводити обприскування соломи деструктором Вермистим-Д, 7 л/га + внесення ОД Біопроферм, 4 т/га + сівба гірчиці білої на сидерат.

На основі отриманих даних досліджень і розрахунків економічної ефективності автор дає відповідні рекомендації виробництву із застосування гумінових препаратів і новітніх органічних добрив при вирощуванні соняшнику, кукурудзи і сої у Лісостепу західному .

Робота написана літературною українською мовою. Легко читається. Отримані дані викладені у вигляді таблиць і рисунків, добре опрацьовані математично тому не викликають сумніву.

Висновки дисертації сформульовані відповідно до мети та завдань і повною мірою відображають основні результати досліджень. За матеріалами досліджень опубліковано 80 наукових праць, із них 33 – в фахових журналах, у т.ч. 9 – в закордонних журналах та у виданнях, що індексуються в Міжнародній наукометричній базі, 3 – в інших виданнях, 26 – в тезах і матеріалах науково-практичних конференцій, 3 – в методичних рекомендаціях, 7 – в монографіях, 8 – в патентах на корисну модель.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в теоретичному обґрунтуванні та розробленні наукових основ формування продуктивності агроценозів в умовах Лісостепу західного: соняшнику – застосуванням комплексних гумінових препаратів; кукурудзи – за застосування соломи і сидератів; сої – за застосування соломи, гноївки, органічних добрив, виготовлених за новітніми технологіями та сидерату. Зокрема, уперше: - оцінено відповідність біологотехнічного потенціалу продуктивності агроценозів соняшнику, кукурудзи та сої до ґрунтових ресурсів і агрокліматичного регіону; дано оцінку і обґрунтовано доцільність застосування регуляторів росту «Вермимаг» і «Вермийодіс» для передпосівного оброблення насіння, одно- і дворазового обприскування рослин під час вегетації і сумісного їх застосування, що забезпечило одержання стабільної врожайності гібридів соняшнику та підвищеної якості продукції; встановлено біолого-морфологічні особливості росту і розвитку рослин, формування продуктивності агроценозу кукурудзи за ефективних

агроприйомів застосування соломи і сидератів в технології вирощування; вивчено вплив варіантів органічного удобрення застосуванням соломи, сидератів, гноївки, новітніх органічних добрив «Біогумус», «Біопроферм» на покращення родючості ґрунту та формування продуктивності агроценозу сої; визначено економічну і енергетичну ефективність застосування регуляторів росту «Вермимаг» і «Вермийодіс» в технологіях вирощування соняшнику, застосування соломи, сидератів в технологіях вирощування кукурудзи, застосування соломи, сидератів та органічних добрив «Біогумус», «Біопроферм» і гноївки в технологіях вирощування сої.

Практичне значення одержаних результатів полягає в здійсненні обґрунтування формування продуктивності агроценозів соняшнику застосуванням комплексних гумінових препаратів, кукурудзи – сумісним застосуванням соломи і сидератів, сої – сумісним застосуванням соломи, органічних добрив, виготовлених за новітніми технологіями, та сидератів що уможливорює високу врожайність та рентабельність виробництва цих культур в умовах Лісостепу західного. Результати досліджень впроваджені в сільськогосподарських підприємствах Івано-Франківської, Київської та Львівської областей на площі понад 800 га.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота виконана автором самостійно. За темою дисертаційної роботи автор особисто здійснив аналіз вітчизняної та іноземної наукової літератури, виконав планування, підготовку і виконання польових та лабораторних досліджень, опрацював і проаналізував їх результати, сформував науково обґрунтовані висновки та рекомендації виробництву, виконав математично-статистичне опрацювання отриманих експериментальних даних. За результатами досліджень підготував публікації за темою дисертації, частка авторства здобувача в яких була переважною. Результати досліджень покладено в основу розроблених науково-практичних рекомендацій щодо формування продуктивності агроценозів соняшнику, кукурудзи та сої застосуванням гумінових препаратів і новітніх органічних добрив в умовах Лісостепу західного. Вони викладені в монографіях «Солома та інші пожнивні рештки – органічне добриво для підвищення родючості ґрунтів» (2014), «Виробництво та використання органічних добрив» (2015), «Сидерати в сучасному землеробстві» (2015), «Дощові черв'яки: наукові аспекти вирощування і практичне застосування» (2015), «Біологізація землеробства в Україні: реалії та перспективи» (2016), «Сидерація в технологіях сучасного землеробства» (2016), «Солома, післяжнивні рештки і сидерати – агротехнологічні елементи біологізації сучасного землеробства» (2020) та наукових статтях. Пошукувач безпосередньо брав участь в розробленні та удосконаленні технологій

виробництва комплексних гумінових препаратів (регуляторів «Вермимаг», «Вермийодіс», деструктора «Вермистим-Д» та виробництва органічного добрива «Біогумус» (методом вермикультивування), органічного добрива «Біопроферм» (методом біологічної ферментації), організував їх виробництво в ПП «Біоконверсія», НВТ «Відродження» Івано-Франківської області та в господарствах Львівської, Волинської, Хмельницької та Київської областей.

Апробація результатів дисертації. Результати досліджень були заслухані, обговорені та отримали схвалення на конференціях та симпозіумах вітчизняного та міжнародного рівнів а саме: «Актуальні проблеми агропромислового виробництва України» Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених Інститут сільського господарства Карпатського регіону, Львів, Оброшино; «Регуляція росту і розвитку рослин: фізіолого-біохімічні і генетичні аспекти», III Міжнародна науковопрактична конференція Харківського нац. ун-ту ім. В. Н. Каразіна; «Химия, био- и нанотехнологии, экология и экономика в пищевой и косметической промышленности», III Міжнародна науково-практична конференція, «Харківський політехнічний інститут» (15–16 жовтня 2015 р.); Всеукраїнська наукова конференція (20 квітня 2016 р.). Умань; «Селекція, насінництво, технології вирощування круп'яних та інших сільськогосподарських культур: досягнення і перспективи», Міжнародна науково-практична конференція присвячено 90-річчю від дня народження видатного вченого-селекціонера О. С. Алексеєвої (25–26 квітня 2016 р., ПДАТУ, м. Кам'янець-Подільський; «Ортогенез – стан, проблеми та перспективи вивчення рослин в культурних і природних ценозах», міжнар конф. ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», 2016; Міжнародна науково-практична конференція ПДАТУ (14–18 березня 2017 р.). Кам'янець-Подільський; Міжнародна науково-практична конференція, присвячена 120-річчю з дня народження академіка І. Дігусара (м. Кишинів, 6–7 вересня 2017 р.); «Актуальні проблеми підвищення родючості ґрунтів та застосування агрохімічних засобів в агрофітоценозах», Міжнародна науково-практична інтернет-конференція присвячена Міжнародному Дню агрохіміка (7–9 червня 2017 р.). Львів; «Новітні системи землеробства та шляхи підвищення екологобіологічної ефективності використання земель в сучасному агрокомплексі», Міжнародна науково-практична конференція (25–26 травня 2017 р.). Дніпро : ДДАЕУ; «Проблемы рекультивации отходов быта, промышленного и сельскохозяйственного производства» V Международная научная экологическая конференция, Краснодар : КубГАУ, 2017; «Сучасний рух науки» – II Міжнародна науково-практична інтернет-конференція присвячена

головній місії Міжнародного електронного науково-практичного журналу «WayScience» – Прокласти шлях розвитку сучасної науки від ідеї до результату (28–29 червня 2018 р.). Дніпро, 2018; «Аграрна наука та освіта в умовах євроінтеграції» Міжнародна науково-практична конференція (м. Кам'янець-Подільський, 20–21 березня 2019 р.); «Наука, производство, бизнес: современное состояние и пути инновационного развития аграрного сектора на примере агрохолдинга «Байсерке-Агро», Международная научная экологическая конференция, посвященная 70-летию заслуженного деятеля Республики Казахстан Досмухамбетова Темирхана Мынайдаровича (4–5 апреля 2019 г.); «Історія освіти, науки і техніки в Україні», XIV Всеукраїнська конференція. молодих учених та спеціалістів, Київ, 2019; «Розвиток аграрної галузі та впровадження наукових досліджень у виробництво» Міжнародна науково-практична конференція (м. Миколаїв, 16–18 жовтня 2019 р.); «Перлини степового краю», Всеукраїнська науково-практична конференція. (м. Миколаїв, 20–22 листопада 2019 р.); «Розвиток аграрної галузі та впровадження наукових досліджень у виробництво», III Міжнародна науково-практична конференція (м. Миколаїв, 4–6 листопада 2020 р.); «Сучасний стан науки в сільському господарстві та природокористуванні: теорія і практика» II міжнародна наукова інтернет-конференція (20 листопада 2020 р.), Західноукраїнський національний університет Кафедра агрономії, екології та агроінженерії, Подільський державний аграрно-технічний університет; «Управління та раціональне використання земельних ресурсів в новостворених територіальних громадах: проблеми та шляхи їх вирішення», V Всеукраїнська науково-практична конференція (4–5 березня 2021 р.) Херсонський державний аграрно-економічний університет; «Інноваційні технології в рослинництві», IV Всеукраїнська науковопрактична інтернет-конференція. (м. Кам'янець-Подільський, 10 травня 2021 р.);

Поряд з позитивною оцінкою дисертаційної роботи Володимиру Миколайовичу Сендецькому необхідно звернути увагу на окремі недоліки та зауваження.

1. В одних випадках автор пише Лісостеп Західний, в інших Західний Лісостеп (ст.29), а ще Лісостеп західний (с.118). Де правильно?

2. На с 69-71 описуючи використання сидеральних культур у Болгарії, Чехії, Франції, Англії і Бельгії автор не посилається на літературні джерела.

3. Автор подає дані про опади і температурний режим в роки проведення досліджень за цілий рік, хоч можна було б обмежитися місяцями вегетації рослин.

4. Для ефективнішого використання об'єму дисертації варто було б дані погодних умов подати двома графіками за всі роки, а не по кожному році окремо.

5. На рис. 3.1 с.128 і 3.2 с. 129, 3,5 с. 130 незрозуміло, що мається на увазі під фактором А і Б.

6. Показник польової схожості насіння на с.130 поданий у шт./га замість у %.

7. У табл. 4.15 с. 260 міжфазні періоди вказано як фази росту і розвитку рослин кукурудзи.

8. Потребує додаткового пояснення методика визначення показників накопичення сухої речовини рослинами кукурудзи поданих у табл. 4.16 с.263. Їх визначали в період проходження фаз вегетації, чи у міжфазні періоди?

9. Тривалість періоду вегетації автор показує у днях – більш правильно цей показник рахувати за кількістю діб.

10. У рекомендаціях виробництву (п. 2 с. 361) автор пропонує на сидерат висівати суміші гірчиці білої 1,8 млн./га і редьки олійної 1,5 млн./га схожих насінин хоч цього питання він не вивчав.

11. У тексті зустрічаються: русизми - обробка ґрунту (с. 67), при запашке (с. 67), лінійная схожість насіння, лінійная енергія проростання (рис. 3.3 с. 129, рис. 3.6, 3.8),логарифміческая (рис. 3.11 с. 139), виживаємість (с.134), однолітніх культур, однолітніх рослин (с. 247); кругообігу (с. 250),; водопрочних агрегатів (ст. 64); в порівнянні – порівняно(с.66); в залежності (с. 67) - залежно; на час посіву (сівби) сої, на протязі (с.134) – протягом

12. Незважаючи на значну кількість додатків автор мало посилається на них у тексті дисертації.

13. Більше уваги варто було б приділити опису даних таблиць з поясненням причин їх динаміки.

14. Мало автор використовує показник НІР у достовірності дії того чи іншого фактора.

Наведені зауваження не порушують наукової новизни, практичного значення та методики виконання досліджень, оскільки відносяться до її оформлення і не носять принципового характеру.

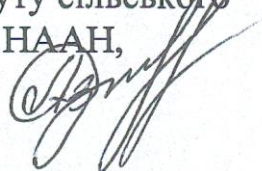
Ідентичність змісту автореферату та основних положень дисертації. Зміст автореферату повністю відповідає викладенню основних положень, результатів і висновків дисертації.

Дисертаційна робота написана на високому науковому рівні, є завершеною науковою працею, в якій теоретично узагальнено та практично вирішено завдання, яке полягало у удосконаленні окремих елементів

технології вирощування соняшника, кукурудзи і сої на основі застосування гумінових препаратів і новітніх органічних добрив в умовах Лісостепу західного.

Вважаю, що дисертаційна робота «Наукові основи формування продуктивності агроценозів із застосуванням гумінових препаратів і новітніх органічних добрив в умовах Лісостепу західного» за актуальністю та рівнем новизни відповідає вимогам п. 10 «Порядку присудження наукових ступенів», а її автор Сендецький Володимир Миколайович присудження наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.09 – рослинництво.

Головний науковий співробітник Передкарпатського
відділу наукових досліджень Інституту сільськогосподарства
Карпатського регіону НААН,
доктор с-г наук, професор



А.Г. Дзюбайло

Підпис Дзюбайла А.Г. засвідчую:

Вчений секретар ІСГКР НААН,
доктор сільськогосподарських наук



Г.Я. Панахид