

ВІДГУК

на дисертаційну роботу Олександра Калинова на тему «Формування продуктивності соняшника за впливу бактеріальних, мікоризоутворюючих препаратів та стимуляторів росту в умовах східного Лісостепу України» поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 – Агрономія

Актуальність. Соняшник є важливою олійною культурою, що забезпечує до 10% валютних надходжень України. Однак в сучасних умовах збереження та підвищення валових обсягів виробництва можливе виключно за рахунок зростання урожайності. Важливе місце у вирішенні поставленого завдання займає оптимізація застосування біопрепаратів, стимуляторів росту та комплексних водорозчинних добрив. Враховуючи сказане, актуальність теми та виконаних О. Калиновим досліджень не викликає сумнівів.

Зв'язок із науковими темами. Дослідження за обраною темою дисертаційної роботи проведено у відповідності до наукової тематики кафедри рослинництва Державного біотехнологічного університету в межах ініціативної тематики: «Агроекологічне обґрунтування та розробка зонально-адаптивних технологій вирощування сільськогосподарських культур для умов Східного Лісостепу і Північного Степу України» (0121U100544).

Мета досліджень полягала у визначенні впливу різних варіантів передпосівної обробки насіння та позакоренових підживлень різними поєднаннями біопрепаратів, стимуляторів росту та комплексних водорозчинних добрив на врожайність та якість насіння соняшника.

Для досягнення поставленої мети програмою досліджень передбачено вирішення наступних завдань:

- провести облік польової схожості насіння, густоти сходів, збереженості, виживаності та густоти рослин перед збиранням за впливу різних варіантів сполучення передпосівної обробки насіння та позакоренових підживлень посівів соняшника в різні фази росту та розвитку рослин різними сумішами біопрепаратів, стимуляторів росту та комплексних добрив;
- дослідити вплив передпосівної обробки насіння і позакоренових підживлень різними варіантами поєднання досліджуваних препаратів на час

проходження окремих фенологічних фаз росту і розвитку рослин, а також загальну тривалість вегетації посівів соняшника;

- проаналізувати вплив різних варіантів поєднання сучасних біопрепаратів, поліфункціональних стимуляторів росту і комплексних водорозчинних добрив на динаміку формування надземної біомаси, висоту рослин, їх повітряно-суху біомасу, діаметр стебла;

- зробити порівняльну агробіологічну оцінку фотосинтетичної діяльності посівів (площі листової поверхні, фотосинтетичного потенціалу та чистої продуктивності фотосинтезу) за комплексного впливу абіотичних чинників і досліджуваних варіантів застосування різних сумішей біопрепаратів, стимуляторів росту і комплексних водорозчинних добрив;

- встановити вплив досліджуваних варіантів передпосівної обробки насіння та позакоренових підживлень різними сумішами біопрепаратів, стимуляторів росту та комплексних добрив на структурні елементи врожаю, врожайність, якісні та господарсько-цінні показники насіння соняшника;

- зробити порівняльну оцінку економічної та енергетичної ефективності досліджуваних варіантів застосування біопрепаратів, стимуляторів росту та комплексних водорозчинних добрив при вирощуванні соняшника в умовах Східного Лісостепу України.

Наукова новизна досліджень. За результатами проведених експериментальних досліджень автором:

- розроблено наукові та практичні засади включення в технологію вирощування соняшника бактеріальних і мікоризоутворюючих препаратів, стимуляторів росту та комплексних водорозчинних добрив, які забезпечують підвищення рівня розкриття генетичного потенціалу продуктивності рослин, зменшують хімічне навантаження, сприяють екологізації виробництва;

- встановлено вплив застосування бактеріальних і мікоризоутворюючих препаратів, стимуляторів росту та комплексних водорозчинних добрив на динаміку формування біометричних показників, збереженість, виживаність та густоту рослин соняшника перед збиранням, функціонування асиміляційного апарату рослин, тривалість окремих фенофаз та загальну тривалість вегетації;

- удосконалено наукові принципи та практичні підходи застосування сучасних бактеріальних і мікоризоутворюючих препаратів, стимуляторів росту та комплексних водорозчинних добрив при вирощуванні соняшника в мінливих

погодних умовах Східного Лісостепу України;

– набули подальшого розвитку наукові підходи проведення оцінки комплексності сполучення структурних елементів врожаю рослин соняшника у відношенні рівня їх продуктивності, врожайності та якості насіння.

Виробнича перевірка. Елементи адаптивних технологій вирощування соняшника впроваджено в ТОВ «Деметра-Велес» Полтавської області на площі 24 га (економічна ефективність впровадження склала 1230 грн/га) і в ТОВ «Колос Шипуватого» Харківської області на площі 32 га (економічна ефективність впровадження в 2023 р. склала 4670 грн/га, 2024 р. – 3195 грн/га).

Публікації. Основні положення дисертаційної роботи викладено у восьми наукових працях, серед яких: статей опублікованих у наукових фахових виданнях України – п'ять; тез наукових доповідей – три. Тематика статей та хронологія їх виходу відповідають темі та етапам роботи над дисертацією.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку джерел і додатків. Робота викладена на 215 сторінках, з яких основний текст представлений на 163 сторінках.

Наповнення розділів відповідає темі та поставленим завданням. Текст логічно структурований та добре вичитаний. Табличний матеріал та коментарі використовують переважно прямі показники, що дозволяє реально оцінювати фактичні зміни на ділянках дослідів. Щодо змісту окремих розділів:

Розділ 1. Досить повно систематизує результати попередніх досліджень. У висновках автор вказує на недостатню вивченість поставлених завдань та необхідність проведення додаткових експериментальних досліджень;

Розділ 2. Системно, з високою мірою деталізації розкриває методику польових досліджень та обліку супутніх спостережень, обліків і аналізів. У цьому ж розділі представлено аналіз погодних умов та особливостей вегетації культури соняшнику в зоні досліджень;

Розділи 3 і 4. Висвітлюють результати експериментальних досліджень, дають порівняльну характеристику показників дослідів та контролю. Висновки щодо впливу кожного з досліджуваних факторів спираються на результати математичної обробки;

Розділ 5. Традиційно висвітлює результати порівняння економічної та енергетичної ефективності варіантів контролю та досліду;

Висновки відповідають поставленим завданням та підтверджені змістом розділів. **Рекомендації** виробництву враховують сучасний стан агропромислового виробництва України і є цілком реальними для впровадження;

Додатки розміщені на 33 сторінках. Містять проміжні табличні дані за окремими роками досліджень.

Дискусійні положення. При загальному позитивному враженні від роботи варто вказати на деякі дискусійні положення та твердження, що потребують коментарів та уточнень у процесі захисту:

1. За результатами досліджень (Висновки, п.7) автор вказує на отримання найвищої урожайності за рахунок суттєвого зростання інтенсивності технології вирощування, а саме «... обробка насіння сумішшю БлекДжека, Мікофренда і «ПМК-У» у сполученні з трьома підживленнями розчином на основі Блек- Джека забезпечили отримання найвищої врожайності насіння соняшника – у середньому за три роки 2,60 т/га». Однак, цей показник відповідає середній урожайності культури соняшнику у Полтавській області (2,69 т/га).

2. У розділі в таблицях представлено дані ЧПФ по фазах росту та в цілому за вегетацію, однак повністю відсутній їхній аналіз. У висновках до розділу приділено багато уваги особливостям формування площі асиміляційної поверхні, однак відносно впливу досліджуваних чинників на ЧПФ не сказано нічого. Навіть якщо змін показника не було це треба було відмітити.

3. У таблиці 5.3 (+ коментар у тексті) автор наводить дані щодо значень показника рентабельності у 4–7 тис. процентів. Розрахунок проведено для показника отриманої прибавки, що є некоректним за визначенням самого терміну – «рентабельність виробництва».

4. У п. 6. завдань досліджень передбачено аналіз енергетичної ефективності варіантів досліду, що знайшло відображення у п.5.2. Однак цей матеріал не відображений у висновках роботи.

5. Не достатньо зрозумілим (також, не має відповідних посилань на першоджерела) є трактування термінів та розрахунок показників «Виживаність рослин» та «збереженість рослин» (п.2.3, с. 55), табл. 3.2 та коментар у п. 3.1. Традиційно у наукових публікаціях ці терміни використовуються як синоніми (Рожков А. О., Демков А. В., 2021).

6. Як окреме побажання вказую на відсутність у роботі фотографій, які (враховуючи доступність цього гаджету) могли б підвищити ілюстративне висвітлення експериментальних розділів.

Загальний висновок. Представлена до захисту дисертаційна робота Калинова Олександра Олександровича «Формування продуктивності соняшника за впливу бактеріальних, мікоризоутворюючих препаратів та стимуляторів росту в умовах східного Лісостепу України» подана на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 Агрономія, є результатом самостійних досліджень, відповідає вимогам вищої школи освіти та має наукову новизну.

Дисертація за своєю актуальністю, науковою новизною, практичним значенням одержаних результатів, обґрунтованістю основних положень та висновків відповідає вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 р. № 44 (зі змінами) і може бути представлена до офіційного захисту в разовій спеціалізованій вченій раді, а її автор – Олександр Калинов на основі публічного захисту заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 20 Аграрні науки і продовольство за спеціальністю 201 Агрономія.

Офіційний опонент

доктор сільськогосподарських наук, професор,
завідувач кафедри агротехнологій та ґрунтознавства
Сумського національного аграрного університету

Володимир ТРОЦЕНКО

10 травня 2025 року

ПІДПИС *Троценка В.І.*
ЗАСВІДЧУЮ
ПРОВІДНИЙ ФАХІВЕЦЬ
В.І. Троценка

