

Рецензія

офіційного рецензента Троценко Володимира Івановича,

доктора с.-г. н., професора

дисертації Бутенка Сергія Олександровича «Сортові особливості формування продуктивності гірчиці білої залежно від регуляторів росту з антистресовою дією в умовах північно-східного Лісостепу України», подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» зі спеціальності 201 «Агрономія»

Актуальність теми дисертації. За перенасичення сівозмін соняшником важливим складником сучасних високоефективних технологій вирощування олійних культур є визначення особливостей реалізації біологічного потенціалу нішевих культур, зокрема гірчиці білої (*Sinapis alba* L.). Незважаючи на суттєві зміни посівних площ у світі під гірчицею (від 800 тис. га до 1100 тис. га), попит на цю культуру залишається високим. Головним виробником насіння гірчиці є Канада, яка отримує близько 70 % насіння. Україна входить до п'ятірки найбільших виробників гірчиці у світі. Основними покупцями гірчичної продукції на світовому ринку є Німеччина, США, Франція, Непал і Польща.

Крім того, зважаючи на тенденції глобальної зміни клімату та виникнення стресових ситуацій, відчутних в Україні, застосування комплексного використання регуляторів росту з антистресової дією для стабілізації розвитку гірчиці є актуальним і потребує детального вивчення.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Науково-дослідна робота виконана за завданнями тематичних планів та у рамках державних наукових тем Сумського національного аграрного університету на 2019–2021 рр. – «Оптимізація елементів технології

виращування гірчиці в умовах північно-східного Лісостепу України», державний реєстраційний номер 0115U001051, та «Розробити сучасні способи ідентифікації стресу сільськогосподарських і лісових культур та шляхи його зниження», державний реєстраційний номер 0121U113642.

Наукова новизна одержаних результатів. Уперше проведені комплексні дослідження щодо вивчення впливу регуляторів росту на ріст та розвиток гірчиці білої залежно від сортових особливостей в умовах північно-східного Лісостепу України. *Оптимізовано* технологію виращування гірчиці білої для умов північно-східного Лісостепу України. *Набули подальшого розвитку* питання впливу погодних умов на особливості росту, розвитку, показники продуктивності, структури та якості врожаю, вмісту олії залежно від сорту, застосування способів та видів регуляторів росту з антистресовою дією. *Обґрунтовано* економічну та енергетичну ефективність виращування гірчиці білої за використання регуляторів росту з антистресовою дією.

Практичне значення одержаних результатів. Виробництву рекомендовано технологію виращування гірчиці білої, яка забезпечила врожайність насіння 2,05 та 2,20 т/га відповідно. Основні елементи досліджень пройшли виробничу перевірку і впроваджені в господарствах Сумської та Полтавської областей, зокрема в ТОВ «ЛСК-11» та ФГ «Родина – 2017» на загальній площі 40 га. Підтверджено їх ефективність, а саме: умовно чистий прибуток – 6050 та 8020 грн/га; рентабельність виробництва – 115,5–136,0 %.

Головні результати, отримані особисто автором. У дисертаційній роботі наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової проблеми щодо оптимізації елементів технології виращування гірчиці білої для умов північно-східного Лісостепу України. Досліджувались вплив способів застосування та видів регуляторів росту рослин на продуктивність сортів гірчиці білої в умовах північно-східного Лісостепу України.

За результатами проведених досліджень виявлено, що вагомий вплив на формування врожайності мали погодні умови (67,8 %). Максимальну

врожайність було сформовано в 2021 році – 2,22 т/га. Несприятливі умови 2019 р. обумовили формування найменшого врожаю – 1,7 т/га. Умови 2020 року дозволи реалізувати свій потенціал посівам гірчиці білої на рівні – 1,82 т/га. У розрізі сортів: Біла принцеса в 2019 р. – 1,73 т/га; у 2020 р. – 1,85 т/га; у 2021 р. – 2,26 т/га. Сорт Ослава сформував 1,67; 1,78 та 2,18 т/га насіння відповідно. Також здобувачем встановлено, що вплив способів застосування регуляторів росту значно диференціюється залежно від сортових особливостей та властивостей регуляторів росту. Зокрема, істотно більшу врожайність було отримано у сорту Біла принцеса за використання препаратів Агрінос, Фаст старт та Біофордж – 2,15; 2,2 в 2,29 т/га відповідно.

За показником маси 1 000 шт. насінин встановлено істотне підвищення крупності насіння за застосування регуляторів росту (4,64–4,83 г) порівняно з контролем (4,5 г). Виявлено сортові особливості ефективності регуляторів росту, зокрема: у сорту Біла принцеса кращими були варіанти за застосування Біофордж (5,12 г), а у сорту Ослава – Регоплан (5,01 г) та Біофордж (5,1 г). Розраховано найбільший вплив регуляторів росту на формування маси 1 000 шт. насінин – 32,2 %. Погодні умови мали вплив на рівні 27,0 %; способи застосування РРР – 11,4 %. В той же час, найвищий вміст олії в насінні формувал сорт Біла принцеса – 30,4 % і варіював у межах 29,4–31,6 %. У сорту Ослава олійність дорівнювала 29,6 % і змінювалась в межах 28,4–31,1 %. У середньому за дослідом відмічена незначна тенденція до підвищення олійності насіння за застосування регуляторів росту (29,8–30,4 %) порівняно з контролем (28,9 %). Залежно від регулятора росту максимальний вміст олії (понад 30,0 %) формувался на варіантах за використання Регоплану (30,2 %); Фаст старт (30,4 %); Біофордж (30,6 %) та Стимуляте (31,0 %).

Здобувачем розраховано вищий збір олії у сорту Біла принцеса (0,6 т/га) порівняно з сортом Ослава (0,56 т/га). Отримано істотну прибавку на рівні 0,08–0,11 т/га за застосування регуляторів росту порівняно з контролем, де було сформовано 0,49 т/га олії. Для сорту Біла принцеса більш

ефективним було застосування Фаст старт (0,69 т/га) та Біофордж (0,71 т/га). У сорту Ослава істотно вищий вихід олії за комплексного застосування регуляторів росту Біофордж (0,63 т/га).

За результатами проведених досліджень автор рекомендує, що з метою підвищення продуктивності, економічних та біоенергетичних показників вирощування гірчиці білої в умовах північно-східного Лісостепу України технологія повинна передбачати застосування регуляторів росту:

- для сорту Біла принцеса – обробку насіння (ВВСН₀₀) та в період вегетації (ВВСН₁₄₋₁₈) регуляторами росту Біофодж, Фаст старт або Агрінос;
- для сорту Ослава – позакореневе внесення (ВВСН₁₄₋₁₈) Агрінос, Агрінос або Регоплан.

Слід зазначити, що був проведений аналіз звіту перевірки на плагіат на наявність текстових запозичень (програма Strike plagiarism). Рецензенти дійшли висновку, що дисертаційна робота Бутенко Сергія Олександровича на тему: «Сортові особливості формування продуктивності гірчиці білої залежно від регуляторів росту з антистресовою дією в умовах північно-східного Лісостепу України» є результатом самостійних досліджень здобувача і не містить елементів плагіату та запозичень згідно постанови КМУ від 12.01.2022 № 44 п. 9. Використані ідеї, результати і тексти інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

Представлена на рецензію дисертаційна робота складається зі вступу, 5 розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел і додатків. Матеріали роботи викладені на 177 сторінках друкованого тексту і містять 15 таблиць, 10 рисунків та 27 додатків. Список використаної літератури налічує 227 джерел, із яких 27 латиницею.

Кількість наукових публікацій. Основні положення дисертації викладено в 11 наукових працях, із них статей у фахових виданнях України – 1; що входять до міжнародних наукометричних баз цитування Scopus та WoS - 3; тез доповідей на міжнародних та Всеукраїнських науково-практичних конференціях – 7.

Зауваження і побажання до змісту:

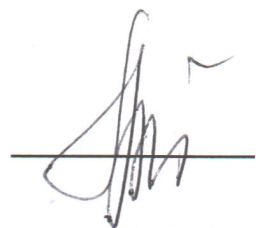
1. На стор. 25–26 дублюється теза про використання на корм худобі гірчиці макухи. Теж саме стосується і характеристики культури як медоноса.
2. В списку літературних джерел до Розділу 1 зустрічаються застарілі видання, зокрема: 6, 10, 14, 21, 60, 61, 79, 86, 119.
3. У висновках до розділу 2 незрозуміло як можна виявити тенденцію до змін кліматичних показників на основі трирічних спостережень. Кліматичні дослідження потребують набагато більшої тривалості, очевидно, що в цьому контексті правильніше говорити про погодні показники.
4. На стор. 112 говорячи про «нашу думку» автор дає посилання джерела 2 і 25, які не можуть стосуватися тільки власної думки.
5. На стор. 115 говориться що «... погодні умови обумовили ступінь реалізації біологічного потенціалу сортів...» з подальшим посиланням на літературні джерела 5 і 11. Незрозуміло, в даному випадку подані власні дослідження дисертанта чи інших дослідників?
6. У п. 6 висновків до розділу 4 говориться про «незначну тенденцію до підвищення олійності насіння», але не аргументується результатами статистичної обробки.
7. Мають місце незначні помилки в оформленні, зокрема відсутні підписи параметрів та одиниць вимірювання в Рис. 2.1 (стор. 72).

Відповідність дисертації спеціальності та профілю ради.
Дисертаційна робота Бутенко Сергія Олександровича на тему: «Сортові особливості формування продуктивності гірчиці білої залежно від регуляторів росту з антистресовою дією в умовах північно-східного Лісостепу України», яка подана до захисту у спеціалізовану вчену раду на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 20 - Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 - Агрономія за своїми актуальністю, науково-теоретичним рівнем, основними результатами обґрунтованості,

основними положеннями і результатами опублікованими у фахових виданнях, новизна постановки та практичним значення відповідає вимогам наказу МОН України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та Постанові Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 341 від 21.03.2022. Здобувач Бутенко Сергій Олександрович заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 «Агрономія».

Рецензент:

Доктор с.-г. н., професор,
Завідувач кафедри агротехнологій та
грунтознавства Сумського НАУ



Троценко В. І.

