

До разової спеціалізованої ради ДФ 71.831.009
Закладу вищої освіти
«Подільський державний університет»

Рецензія

**кандидата сільськогосподарських наук, доцента кафедри
землеробства, ґрунтознавства та захисту рослин Закладу вищої освіти
«Подільський державний університет»
Тарасюка Валерія Анатолійовича
на дисертаційну роботу
Вітровчак Лінди Андріївни: «Оптимізація елементів технології
вирощування чорнушки посівної в умовах Лісостепу західного»
на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю
201–Агрономія (20Агратні науки та продовольство), поданої до захисту у
разовій спеціалізованій раді
Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»**

Актуальність теми дисертаційної роботи. Останніми десятиріччями спостерігається тенденція до зміни погодно-кліматичних умов, тому необхідно змінювати підхід до побудови сівозмін через впровадження нових культур в умовах конкретної зони вирощування.

На сьогоднішній день є можливість в умовах Лісостепу західного вирощувати нетипові для цієї зони культури, які здатні забезпечити високу продуктивність і значний економічний ефект.

Нажаль у лісостеповій зоні України рівень виробництва лікарської рослинної сировини значно поступається рівню передових країн світу і не може забезпечити медичну промисловість нашої країни. Отже, шляхом розробки нових дієвих агротехнічних заходів вирощування затребуваних лікарських культур, це актуальне питання можливо вирішити.

Однією із культур, які доцільно було б вирощувати з економічної точки зору, та в аспекті невибагливості культури до умов вирощування, є чорнушка посівна (*nigellasativa* L.). Не втрачають актуальності питання строків сівби і норм висіву насіння. До того ж в умовах нинішньої екологічної та економічної ситуації, важливим є вплив на ріст, розвиток та продуктивність чорнушки посівної регуляторів росту рослин.

Тому, створення оптимальних умов для отримання максимальної продуктивності чорнушки посівної, зокрема удосконалення існуючих технологій вирощування і впровадження нових дієвих агрозаходів з урахуванням умов регіону визначають актуальність досліджень.

Наукова новизна результатів проведених досліджень та їх наукова обґрунтованість. Вперше для умов Лісостепу західного -визначено і обґрунтовано кращий строк сівби, норму висіву насіння чорнушки посівної, що забезпечують оптимальну урожайність насіння. Встановлено залежність особливостей росту і розвитку рослин від досліджуваних факторів. Проведено комплексну оцінку урожайності та показників якості лікарської рослинної сировини залежно від строку застосування регуляторів росту. Доведено та обґрунтовано доцільність вирощування чорнушки посівної в умовах Лісостепу західного.

Удосконалено принципи одержання високих і сталих урожаїв чорнушки посівної, що полягають у визначенні оптимального температурного режиму для сівби культури; основні елементи технології вирощування чорнушки посівної в умовах Лісостепу західного України;показники економічної та енергетичної ефективності вирощування чорнушки посівної залежно від строку сівби, норми висіву насіння, способу застосування регулятора росту рослин;

Крім того набули подальшого розвитку підходи до обґрунтування економічної доцільності вирощування чорнушки посівної для більш повного використання природного й технологічного потенціалів, що створює умови для розширеного виробництва; рекомендації для ефективного економічного і енергетичного виробництва лікарської рослинної сировини (насіння) в умовах Лісостепу західного.

Практичне значення одержаних результатів. На підставі порівняльних аналізів, обліків і спостережень показано, що встановлений нами кращий строк сівби, норма висіву насіння, спосіб застосування регулятора росту рослин сприятимуть отриманню високих і стабільних

урожаїв насіння чорнушки посівної. Наукові висновки, отримані в ході експериментів, дозволять розширити площі під чорнушкою посівною, внаслідок чого отримати необхідну кількість лікарської рослинної сировини (насіння) для забезпечення фармацевтичного виробництва.

Матеріали дисертації використовуються у викладанні загальних курсів дисциплін «Лікарські рослини» та «Рослинництво», які викладаються у Закладі вищої освіти «Подільський державний університет». Отримані дані також послужили основою для виконання дипломних робіт здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Результати досліджень були впроваджені в сільськогосподарських підприємствах; Хмельницької області Ярмолинецького району с. Пасічна, СФГ «МІЛ АГРО» на площі 3,5 га; Хмельницької області м. Деражня ФГ «КАЛІНКА» на площі 2,8 га; Хмельницької області Кам'янець-Подільського району с. Ходорівці ФГ «АГРО-СЛАВА – 2017» на площі 2,0 га впродовж 2022-2023 років.

Оцінка змісту дисертації, її завершеності та відповідності встановленим вимогам. Загальний обсяг дисертаційної роботи становить 135 сторінок машинописного тексту, містить вступ, 5 розділів, 21 висновок, рекомендації виробництву та 28 додатків. Робота містить 28 таблиць, ілюстрована 20 рисунками. Список використаних літературних джерел нараховує 152 найменування, з яких 22 – латиницею.

Розділ 1 «СТАН ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ЕФІРООЛІЙНИХ КУЛЬТУР В СВІТІ ТА УКРАЇНІ» (Огляд літератури) включав питання історії розвитку і значення ефіроолійних культур в світі та в Україні, а також містив ботаніко-екологічну характеристику, особливості вирощування та застосування чорнушки посівної. Крім того у розділі представлено особливості використання регуляторів росту рослин в технологіях вирощування лікарських рослин. Розділ завершується висновками, які вказують на гіпотезу обраних факторів досліджень.

Розділ 2 «ГРУНТОВО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ, МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ» включає агрохімічну характеристику та фізичні властивості ґрунту дослідних ділянок. В розділі відображено метеорологічні умови в роки проведення досліджень та висвітлено залежність росту і розвитку рослин чорнушки посівної від температурного режиму та кількості опадів у розрізі років. Вказано методики проведення обліків, аналізів та спостережень у досліді.

Розділ 3. «ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ РОСЛИН ЧОРНУШКИ ПОСІВНОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СТОКУ СІВБИ, НОРМИ ВИСІВУ НАСІННЯ ТА СПОСОБУ ЗАСТОСУВАННЯ РЕГУЛЯТОРА РОСТУ РОСЛИН» відображає результати експериментальних даних впливу досліджуваних чинників на лабораторну схожість, тривалість міжфазних та вегетаційного періодів та біометричні показники рослин чорнушки посівної.

Визначено, що культура характеризувалась досить низькою енергією проростання насіння, а саме в межах 6–7 %, що визначалась при більш високих температурах 20–300С на п'яту добу, а при температурах 5–150С – на шосту добу. Лабораторна схожість насіння чорнушки посівної знаходилась в межах 38–92 %, мінімальною вона була за температури 50С і максимальною – за 200С. Встановлено, що найменш тривалим вегетаційний період росту і розвитку рослин чорнушки посівної був на варіантах сівби у першу декаду квітня і становив 75-76 діб, і найбільш тривалим – за сівби у другу декаду квітня – 79-81%.

Результати досліджень показали, що строк сівби та норма висіву насіння мали суттєвий вплив на формування біометричних показників рослин чорнушки посівної. Кількість листянок залежно від досліджуваних факторів коливалась в межах 10,7–16,3 штук на рослині. Оптимальне значення було на варіанті сівби у другій декаді квітня нормою висіву насіння 10 кг/га, значення перевищували контроль на 2,0 штук на рослині.

Отже, проведені розрахунки показують, що Кількість листянок на рослині із застосуванням регуляторів росту помітно збільшилась при обробці

насіння препаратом Регоплант та обприскуванні посівів препаратом Вермистим Д, показник знаходився в межах 15,0–14,8 штук з рослини, що на 1,0–0,8 штук перевищує контроль.

Розділ 4. «УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ НАСІННЯ ЧОРНУШКИ ПОСІВНОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКУ СІВБИ, НОРМИ ВИСІВУ НАСІННЯ ТА СПОСОБУ ЗАСТОСУВАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН» відображає експериментальні дані впливу досліджуваних чинників на урожайність та якісні показники насіння чорнушки посівної. Встановлено, що в середньому за роки досліджень оптимальні показники урожайності 1,31 та 1,3 т/га були за сівби у II декаду квітня нормами висіву насіння 12 та 14 кг/га, перевищення контролю становило 0,26 і 0,25 т/га (або 24,7 і 23,8%). Крім того визначено, що регулятори росту рослин за різних строків застосування впливали на урожайність насіння чорнушки посівної. Максимальний ефект забезпечили: обробка насіння препаратом Регоплант і обприскування посівів регулятором росту Вермистим Д з урожайністю 1,22 та 1,19 т/га, з перевищенням контролів відповідно на: 0,26 і 0,24 т/га, що становило 27 та 25,3%.

Визначено, що найбільшим відсотком жиру в насінні чорнушки посівної характеризувався строк сівби у II декаду квітня, показники за норм висіву насіння 10 та 12 кг/га становили в середньому за роки досліджень відповідно: 36,6 та 36,5%.

Регулятори росту рослин впливали на накопичення жиру в насінні чорнушки посівної, із застосуванням препаратів як для обробки насіння, так і для обприскування вегетуючих рослин показник зростав на 1,1-2,9%, тобто становив в межах 36,1-36,9%.

Розділ 5. «ЕКОНОМІЧНА І ЕНЕРГЕТИЧНА ОЦІНКА ВИРОЩУВАННЯ ЧОРНУШКИ ПОСІВНОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ДОСЛІДЖУВАНИХ ФАКТОРІВ» містить розрахунки економічної ефективності досліджуваних факторів при вирощуванні чорнушки посівної. Вартість валової продукції при максимальній урожайності насіння 1,31 т/га,

що отримано на варіанті сівби у II декаді квітня нормою висіву насіння 12 кг/га становила 196500 грн/га, що забезпечило умовно-чистий прибуток на рівні 166800 грн/га і рівень рентабельності 561 %, проте за урожайності насіння 1,27 т/га, отримано дещо вищий рівень рентабельності, який становив 168%.

Економічно доцільним було застосування регуляторів росту при вирощуванні чорнушки посівної. Оптимальний умовно-чистий прибуток та рівень рентабельності отримано на варіантах передпосівної обробки насіння препаратом Реголант та обприскування вегетуючих рослин регулятором росту Вермистим Д, умовно чистий прибуток на цих варіантах становив відповідно: 154450 та 149800 грн/га, а рівень рентабельності – 540 та 521%.

Повнота викладу наукових положень, висновків і рекомендацій сформульованих у дисертації та в опублікованих працях. Результати досліджень репрезентують високий рівень достовірності та науковості, про що свідчить значна кількість апробаційних матеріалів досліджень у виступах на вітчизняних та міжнародних наукових і науково-практичних конференціях. Основні положення висвітлені у 15 наукових працях: статті у наукових фахових виданнях України –4, тези доповідей науково-практичних конференцій –11.

Наукові публікації, оприлюднені за тематикою дисертаційної роботи, містять обґрунтовані наукові результати відповідно до мети та поставлених завдань наукової роботи.

Оцінка рівня виконання наукового завдання та рівня оволодіння здобувачем методологією наукової діяльності.

Лінда Андріївна поставила перед собою мету вивчити біологічні особливості вирощування чорнушки посівної та встановити залежність продуктивності культури від комплексу агротехнічних заходів в умовах Лісостепу західного.

Основні положення дисертаційної роботи добре структуровані, логічно вмотивовані, чітко і послідовно викладені. Структура дисертації, її

зміст, висновки, повністю відображають основні положення дисертації.

Дисертант засвідчив високий рівень володіння методами наукових досліджень, про що свідчить відповідність застосованих у роботі методів поставленим завданням.

Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної доброчесності.

При рецензуванні дисертаційної роботи порушень академічної доброчесності (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації) та текстових запозичень не виявлено.

Зауваження та дискусійні положення щодо змісту дисертації.

Відзначаючи високий рівень наукової роботи, наукове та практичне значення отриманих результатів, вважаємо за доцільне вказати на деякі дискусійні положення та висловити окремі зауваження та побажання:

1. На стор. 26, 28 використовується термін «при проведенні», що є «русизмом». Потрібно писати «за проведення» і т. д.
2. У дисертаційній роботі відсутній висновок до розділу 1.
3. На стор. 51 зустрічаються застарілі одиниці виміру «ц/га» варто їх було б замінити на «т/га».
4. На стор. 54 автор зазначає ДСТУ 3484-96 (ГОСТ 170-81-97), варто було б вказати назву ДСТУ, та зробити посилання у списку використаної літератури.
5. На стор. 78 табл. 4.1, а також стор. 82 табл. 4.4 варто впорядкувати цифровий матеріал, згідно вимог до написання дисертаційних робіт.
6. На стор. 91 табл. 4.8 відсутня математична обробка, а саме НР. Вміст ефірної олії в насінні чорнушки посівної залежно від строку сівбита норми висіву насіння важливий показник, тому бажано було підтвердити статистично різницю у даних між варіантами дослідів.
7. У додатках відсутня технологічна карта, за якою встановлювалася сума витрат на 1 га.
8. У тексті дисертаційної роботи містяться помилки редакційного та граматичного характеру, роботу необхідно краще вчитати.

Проте, висловлені зауваження не змінюють суть наукового

дослідження, вони носять рекомендаційний характер і можуть бути дискусійними і не зменшують цінності наукової роботи. У роботі висвітлено значний факторіальний матеріал, який є систематизованим, має авторську інтерпретацію і в цілому формує цілісну картину дослідження

Загальний висновок.З урахуванням вище вказаного, на нашу думку, дисертаційна робота Вітровчак Лінди Андріївни, здобувача третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти Закладу вищої освіти «Подільський державний університет» за темою: «Оптимізація елементів технології вирощування чорнушки посівної в умовах Лісостепу західного», подана на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 201–Агрономія (20 Аграрні науки та продовольство) є завершеною кваліфікаційною науковою працею, відповідає всім вимогам, затвердженим наказом МОН України від 12.01.2017 №40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та може бути представлена до захисту на разовій спеціалізованій раді, а її автор Вітровчак Лінда Андріївна заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 – Агрономія.

Рецензент:

кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри землеробства,
грунтознавства та захисту рослин

Валерій ТАРАСЮК

Учений секретар ЗВО «Подільський державний університет»
кандидат с.-г. наук, доцент

Олена КОБЕРНЮК



«14» серпня 2024 року