

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертацію Назарчука Олега Петровича

«Удосконалення елементів сортової технології вирощування ромашки лікарської в зоні Полісся України»,

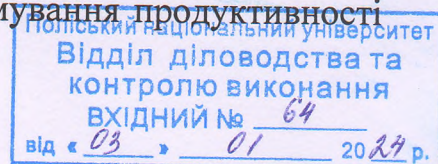
представлену на здобуття наукового ступеня доктора філософії

зі спеціальності 201 «Агронімія» галузі знань

20 «Аграрні науки та продовольство»

Актуальність теми дисертаційного дослідження. Лікарські рослини є одними з найбільш перспективних нішевих культур в Україні. Їх вирощування забезпечує високу прибутковість для вітчизняних підприємців і є одним із шляхів диверсифікації аграрного сектору країни. Ринок лікарських рослин суттєво збільшився за рахунок експорту сировини та окремих компонентів у країни Євросоюзу, США, Японії, Китаю і Австралії. Це пояснюється тим, що вітчизняна і світова фармацевтика, парфумерія, харчова хімія потребують все більше натуральних екстрактів для своїх виробів. Сировиною для них можуть слугувати лікарські рослини. До найбільш затребуваних на ринку і пріоритетних лікарських рослин належить ромашка лікарська. Завдяки великому попиту на ромашкову сировину її вирощування навіть на невеликих площах може сприяти підвищенню прибутковості малого і середнього агробізнесу. Для отримання якісного врожаю лікарської сировини ромашки лікарської необхідно детально вивчити усі аспекти технології вирощування цієї культури у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах. Вивчення реакції сортів ромашки лікарської на оптимізацію елементів технології вирощування в умовах глобальних змін клімату за збільшення рентабельності виробництва є відкритим питанням і потребує уточнення. Оскільки для умов Полісся ромашка лікарська є нетрадиційною культурою, то дослідження щодо удосконалення елементів її агротехнології наразі є актуальним і своєчасним.

Наукова новизна дослідження і отриманих результатів дисертаційної роботи полягає у теоретичному обґрунтуванні та експериментальному дослідженні особливостей формування продуктивності



ромашки лікарської залежно від елементів сортової технології вирощування в умовах Полісся України.

Уперше в умовах Полісся автором досліджено особливості росту і розвитку рослин ромашки лікарської за міжнародною шкалою ВВСН залежно від обробітку ґрунту, строків сівби, сортів та удобрення. Обґрунтовано використання різних способів основного обробітку ґрунту і строків сівби на врожайність та якість ромашки лікарської. Проведено оцінку адаптивності вітчизняних і іноземних сортів ромашки лікарської та визначено якість сировини за умістом ефірної олії.

Удосконалено систему удобрення ромашки лікарської на дерново-підзолистих ґрунтах Полісся.

Окрім того набули подальшого розвитку: наукові положення щодо зміни продукційного процесу ромашки лікарської під впливом досліджуваних агротехнічних факторів і умов довкілля; рекомендації щодо ефективного економічного та енергетичного вирощування ромашки лікарської і виробництва ромашкової сировини в умовах зони Полісся України.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, що сформульовані у дисертації. Розглянуті у роботі наукові положення змістовно обґрунтовані за результатами критичного аналізу вітчизняних і міжнародних наукових джерел і були використані як основа для постановки завдань під час проведення дослідження.

Автором логічно і послідовно представлено основні положення результатів дослідження з їх наступним детальним аналізом, що дозволило сформулювати обґрунтовані висновки і рекомендації відповідно до поставлених завдань наукового дослідження.

Достовірність результатів дисертаційної роботи підтверджується використанням загальнонаукових та спеціальних методів досліджень: польовий – для вивчення реакції рослин ромашки лікарської на погодно-кліматичні і елементи сортової технології її вирощування в умовах Полісся; візуальний – для вивчення особливостей росту і розвитку рослин ромашки

лікарської і тривалості міжфазних періодів за стадіями ВВСН залежно від сортових особливостей і строків сівби; вимірювальний і ваговий – для аналізу морфометричних показників рослин ромашки лікарської, формування врожаю ромашкової сировини; лабораторний – для визначення умовного виходу ефірної олії з суцвіть ромашки лікарської залежно від варіантів дослідження; розрахунково-порівняльний – для визначення економічної і енергетичної ефективності вирощування ромашки лікарської; кореляційний і регресійний – для встановлення достовірності різниць між факторами досліду та залежностей між факторами.

Висновки логічні, сформовані на основі експериментальних даних, що отримані дисертантом у результаті проведення досліджень. Достовірність експериментального матеріалу підтверджується табличним і графічним матеріалом, статистичною обробкою і аналізом. Обґрунтованість основних наукових положень, висновків і рекомендацій, що наведені в дисертації, також підтверджується актами впровадження наукових розробок у виробничих умовах господарств Житомирської області та освітній процес Поліського національного університету.

Апробація результатів дослідження, повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих наукових працях. За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 17 наукових праць, з них 6 – у наукових фахових виданнях України, 11 – у збірниках матеріалів науково-практичних конференцій. У наукових працях, опублікованих у співавторстві, використано лише ті ідеї і положення, що є результатом особистих досліджень автора.

Аналіз структури і змісту дисертації. Структура дисертації є загальноприйнятною. Дисертація представлена на 246 сторінках комп'ютерного тексту і складається з анотації, вступу, 5-ти розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаних джерел, додатків. Робота містить 41 таблицю, 31 рисунок. Список використаних джерел налічує 220 найменувань, з них 51 латиницею.

У «Вступі» (с. 21–27) автором наведено актуальність теми дослідження; зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами, мета і завдання, методи, об'єкт і предмет дослідження; обґрунтовано наукову новизну і практичне значення результатів; відображено особистий внесок здобувача, апробацію, структуру дисертації.

У першому розділі «**Продуктивність та якість лікарських рослин залежно від агротехнічних факторів вирощування**» (с. 28–67) проаналізовано сучасні напрями лікарського рослинництва та шляхи отримання якісної лікарської сировини в умовах України; висвітлено світовий і вітчизняний досвід вирощування основних лікарських рослин та заготівлі сировини, яка користується широким попитом у косметичній, парфумерній, фармацевтичній, ветеринарній, хімічній і технічній галузях; обґрунтовано перспективність вирощування *Matricaria recutita* L. в Україні з метою отримання високих врожаїв сухих суцвіть та ефірної олії.

У другому розділі «**Умови та методика проведення дослідження**» (с. 68–86) дисертантом у трьох підрозділах: 2.1. «Місце проведення досліджень та ґрунтово-кліматичні умови»; 2.2. «Погодні умови в роки проведення досліджень»; 2.3. «Схема досліду і методика проведення досліджень», детально проаналізовано ґрунтово-кліматичні умови зони проведення дослідження, наведено схему і методику виконання експерименту, надано характеристику сортів ромашки лікарської і висвітлено агротехніку досліду.

У третьому розділі «**Ріст і розвиток рослин ромашки лікарської залежно від строків сівби, обробітку ґрунту, удобрення та сортових особливостей**» (с. 87–126) досліджено динаміку росту і розвитку рослин ромашки лікарської за фазами вегетації культури. Встановлено, що ріст і розвиток рослин ромашки лікарської та тривалість міжфазних періодів залежить від сортових особливостей і погодних умов. Тривалість вегетаційного періоду ромашки за весняного строку сівби становила 66–68 діб, а за осіннього – 263–272 доби. Посів ромашки лікарської восени сприяв формуванню максимальної густоти рослин у період сходів, висоти рослин,

кількості пагонів, листків і суцвіть на рослині порівняно з весняною сівбою. Визначено, що полицевий обробіток ґрунту на 20–22 см забезпечив найбільш оптимальну густоту стояння рослин ромашки за весняного (528–550 шт/м²) і осіннього (534–570 шт/м²) строків сівби. Комплексне застосування мінеральних добрив (N₁₆P₁₆K₁₆ (основне) + N₁₀ (позакореневе підживлення) позитивно вплинуло на формування кількості квіток (12–18 шт/рослину) та тривалості їх цвітіння (18–30 діб).

У четвертому розділі «Урожайність та якість ромашки лікарської залежно від елементів технології вирощування» (с. 127–162) встановлено особливості забур'яненості посівів та формування елементів продуктивності ромашки лікарської залежно від методів захисту. Найбільшу кількість суцвіть на рослині (12–18 шт/рослину) визначено за інтегрованого захисту рослин. Встановлено, що проведення звичайного полицевого обробітку ґрунту на 20–22 см сприяє отриманню найвищої сухої і сирої маси суцвіть ромашки лікарської, максимальний умовний вихід ефірної олії і найбільшу урожайність насіння за весняного і осіннього строків сівби. Кращим строком сівби ромашки лікарської визначено осінній, за якого досліджувані сорти забезпечили готової лікарської сировини на 0,09–0,3 т/га більше порівняно з весняною сівбою. Комплексне застосування мінеральних добрив (N₁₆P₁₆K₁₆ (основне) + N₁₀ (позакореневе підживлення) сприяло формуванню максимальної урожайності сухої і сирої маси суцвіть, умовного виходу ефірної олії і урожайності насіння досліджуваних сортів ромашки лікарської за весняного і осіннього строків сівби. Встановлено найбільшу врожайність насіння у сортів ромашки за звичайного полицевого обробітку осіннього (74,12–91,73 кг/га) і весняного (72,64–80,32 кг/га) строків сівби. Комплексне внесення мінеральних добрив забезпечує середню насінневу продуктивність сорту Перлина Лісостепу на рівні 137,0 кг/га (осінній строк сівби) і 115,61 кг/га (весняний строк сівби), сорту Бодегольд – 99,9 кг/га і 88,6 кг/га відповідно, а сорту Златий Лан – 116,2 кг/га і 98,06 кг/га відповідно.

У п'ятому розділі «**Біоенергетична оцінка та економічна ефективність сортової технології вирощування ромашки лікарської в умовах Полісся**» (163–182) проведено оцінку енергетичної і економічної ефективності вирощування ромашки лікарської залежно від елементів сортової технології вирощування, за результатами якої автором встановлено, що собівартість 1 т сухих суцвіть суттєво залежить від рівня їх урожайності. За осіннього строку сівби сорту Перлина Лісостепу у варіанті із проведенням звичайного полицевого обробітку ґрунту було отримано найвищий умовно чистий прибуток (12,76 тис. грн/га) і рівень рентабельності (101%). Максимальний рівень рентабельності (226,0%) було отримано за осіннього строку сівби сорту Перлина Лісостепу у варіанті з основним удобренням та позакореневим підживленням ($N_{16}P_{16}K_{16} + N_{10}$).

Висновки і рекомендації виробництву відповідають результатам дослідження і відображають завдання, що були поставлені у роботі, а також підтверджені відповідними даними статистичного аналізу.

Значення результатів дослідження для науки і практики та рекомендацій щодо їх можливого використання полягає в тому, що сформульовані положення, висновки, рекомендації можуть бути використані під час розробки технологічних карт і планів вирощування ромашки лікарської у виробничих масштабах як нішевої лікарської культури в умовах Полісся для забезпечення сталого розвитку сільського господарства і збереження біорізноманіття.

Дотримання принципів академічної доброчесності. У дисертації Назарчука Олега Петровича відсутні порушення академічної доброчесності. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів містять посилання на відповідне джерело. Результати перевірки дисертації на схожість з літературними джерелами становлять 13,9% (ID файлу: 1015610773, Unichек). Виявлені співпадіння є правомірними, оформлені відповідно до вимог. Під час рецензування дисертаційної роботи ознак академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації, текстових запозичень або інших

порушень доброчесності дисертантом не виявлено. Усі ідеї та положення, викладені в роботі, належать автору.

Дискусійні положення і зауваження до змісту та оформлення дисертації. У цілому, позитивно оцінюючи дисертаційну роботу Назарчука Олега Петровича, повноту методичної основи досліджень, високий рівень актуальності і практичної значимості, вважаю за доцільне вказати на окремі недоліки та висловити побажання:

1. У таблицях 3.6 «Висота травостою ромашки лікарської під час цвітіння залежно від обробітку ґрунту, строку сівби та сорту, см» і 3.7 «Висота травостою ромашки лікарської під час цвітіння залежно від обробітку ґрунту, строку сівби та сорту, см» слід було б не розділяти показник висоти рослин і математичне відхилення від середньої арифметичної в окремі колонки, а записати в одній, як приклад: $67,0 \pm 4,2$ см.

2. У таблицях 4.9 і 4.11 вжито показник «умовний вихід ефірної олії», а у тексті с. 150, 153, 154 і висновках до розділу с. 161 «збір ефірної олії».

3. Оскільки енерговитрати розраховують у МДж не зрозуміло чому автор зазначає на с. 168, що збільшення енерговитрат на вирощування ромашки лікарської навесні пов'язано з подорожчанням паливно-мастильних матеріалів.

4. Доречно було б на с. 133 зазначити «найвищу конкурентоздатність до бур'янів виявив вітчизняний сорт Перлина Лісостепу» замість «найбільш стійкішим до бур'янів виявився вітчизняний сорт Перлина Лісостепу».

5. Доцільно було б на с. 156 замість «Прибавка врожаю насіння ромашки у сорту Перлина Лісостепу» зазначити «Приріст врожаю насіння ромашки у сорту Перлина Лісостепу».

6. У дисертаційній роботі автором розроблено кореляційні залежності між досліджуваними факторами. Однак, важливо було б навести залежність між урожайністю суцвіть і насіння ромашки лікарської та погодними умовами років вирощування культури. Це суттєво б підвищило значимість дисертаційної роботи.

7. На с. 177 дисертації автором зазначено, що «Аналізуючи показник собівартості 1 т лікарської продукції, необхідно зазначити, що за осіннього строку сівби спостерігається його збільшення», у той же час дані наведені у таблиці 5.3. «Економічна ефективність вирощування ромашки лікарської залежно від сортових особливостей, строків сівби та обробітку ґрунту, (середнє за 2020–2022 рр.)» на с. 175 свідчать про протилежне. За весняного строку сівби усіх досліджуваних сортів ромашки лікарської (Перлина Лісостепу, Бодегольд і Златий Лан) собівартість підвищується порівняно з осіннім.

Побажання і дискусійні питання не є принциповими, жодним чином не зменшують позитивної оцінки дисертаційної роботи Назарчук О.П., її наукової цінності, актуальності і практичного значення.

Загальні висновки

Представлену роботу виконано на високому методологічному рівні, написано науковим стилем мовлення, чітко, грамотно і акуратно. Дисертаційна робота є завершеною науковою працею, містить інноваційні науково-обґрунтовані результати проведених дисертантом досліджень, які виконують конкретне наукове завдання – вивчення особливостей впливу елементів сортової технології на формування продуктивності ромашки лікарської та умовний вихід ефірної олії з гектару посівів, що має істотне значення для галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

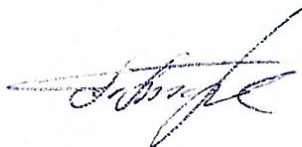
Науковий рівень дисертаційної роботи і публікацій за її темою, дозволяють встановити, що набутий здобувачем рівень теоретичних знань, умінь, навичок і компетентностей відповідають вимогам третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 201 «Агрономія».

Вважаю, що дисертаційна робота **«Удосконалення елементів сортової технології вирощування ромашки лікарської в зоні Полісся України»** є самостійною і завершеною науковою працею та повністю відповідає вимогам постанови Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора

філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)», наказу Міністерства освіти і науки України від січня 2017 року № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації», постанови Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 «Про затвердження Порядку присудження ступеню доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора», а її автор Назарчук Олег Петрович заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 «Агрономія» з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

Рецензент:

кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри здоров'я
фітоценозів і трофології
Поліського національного



Тетяна ТИМОЩУК

Підпис Тетяни Тимошук засвідчую:

Учений секретар

Поліського національного університету



Олена КІЛЬНІЦЬКА



ПІДПИС ЗА
Начальник відділу діловодства виконання Поліського національного університету
"02" 01 2027 р.