

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу **Кучер Інни Олексіївни «Адаптивні елементи технології вирощування васильків справжніх у Правобережному Лісостепу України»**, що представлена на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 Агрономія з галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство.

Актуальність теми. Україна входить до першої десятки світових лідерів за валовим виробництвом овочевої і баштанної продукції, проте серед 20-ти передових країн світу Україна посідає 18-те місце за рівнем урожайності. Генетичний потенціал вітчизняних сортів і гібридів використовується лише на 30 відсотків. У зв'язку з глобальним потеплінням і зі зміною клімату, виробникам потрібно використовувати адаптивні технології при вирощуванні культур, що дасть можливість отримувати високі врожаї і значні валові збори.

У сучасних умовах важливо забезпечити споживачів свіжою зеленою продукцією базилика звичайного впродовж весняно-осіннього періоду. Цього можна досягти за рахунок високоврожайних сортів, розсадного способу, оптимальних строків висадження розсади.

Я вважаю, що тема дисертаційної роботи є актуальною, бо для отримання вищого рівня врожаю васильків справжніх в умовах Правобережного Лісостепу України є необхідність вивчення біологічних особливостей та адаптивних елементів технології їх вирощування, строків висаджування розсади у відкритий ґрунт і використання абсорбенту.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційну роботу Інни Кучер з питань обґрунтування екологічної безпеки й ефективності виробництва васильків справжніх виконано у 2019–2021 рр. відповідно до загальної наукової тематики Уманського національного університету садівництва «Оптимальне використання природного і ресурсного потенціалу агроєкосистем Правобережного Лісостепу України», номер державної реєстрації – 0116U003207, та кафедри овочівництва «Використання біологічного потенціалу овочевих, баштанних, лікарських рослин і картоплі на

основі інноваційних технологій в Лісостепу України» (2018–2020 рр.); «Збалансоване використання, прогноз і управління природним та ресурсним потенціалом агроecosистем України», номер державної реєстрації – 0121U112521 та кафедри овочівництва «Адаптивні технології вирощування овочів і картоплі з елементами біологізації у Правобережному Лісостепу України та впровадження отриманих наукових результатів», номер державної реєстрації – 0121U113575 (2021–2022 рр.).

Метою досліджень вбачалось обґрунтування адаптивних елементів технології вирощування васильків справжніх, шляхом підбору перспективних сортів, строків висаджування розсади, використанням абсорбентів та розробці адаптивної технології вирощування для умов Правобережного Лісостепу України.

Основні наукові положення, висновки і рекомендації, сформульовані в дисертації, їх новизна, рівень обґрунтованості та достовірності.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше у Правобережному Лісостепу України вивчено адаптивно-продуктивний потенціал сортів васильків справжніх, апробовано оптимальні строки висаджування рослин у відкритий ґрунт, визначено найбільш ефективну форму абсорбенту для підвищення врожайності васильків справжніх. Також у роботі Інни Кучер виявлено залежність кількості та якості пряно-ароматичної сировини від гідрометеорологічних умов, строків висаджування розсади та створено математичну модель сорту васильків справжніх. Автор показала вплив сорту, строку висаджування розсади і застосування різних форм абсорбенту на показники росту і розвитку та фізіологічний стан рослин.

Практичне значення одержаних результатів. У процесі досліджень рекомендовано вирощувати сорти васильків справжніх Єреванський, Містер Барнс, Лимонний аромат і Рутан та сортозразок МФІ-2. У дисертаційній роботі доведено, що використання абсорбенту у формі гелю сприяло збільшенню запасів продуктивної вологи в ґрунті, що зумовило кращий ріст рослин за рахунок збільшення їх маси, кількості листків та збільшенню виходу ефірної олії.

Результати досліджень були впроваджені у НДП «Софіївка» НАН України (2022 р.), СФГ «Максим» Маньківського району Черкаської області (2022 р.), НВВ Уманського НУС (2022 р.) та показали високі показники економічної ефективності.

Достовірність одержаних результатів визначається високим науково-методичним рівнем польових і лабораторних досліджень.

Повнота викладу матеріалу в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації. За результатами польових досліджень опубліковано 11 друкованих праць, з них три – у фахових виданнях України, одна – у науково-метричній базі Scopus, сім матеріалів конференцій.

Оцінка змісту дисертаційної роботи, її завершеність. Дисертаційна робота Кучер Інни Олексіївни відповідає вимогам ДСТУ 3008-95 «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення».

Структура роботи відповідає алгоритму здійсненого автором дослідження. Зміст, структура, оформлення дисертації та кількість публікацій відповідають вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії».

Вступ складається із актуальності наукових досліджень, правильно сформульованої мети та завдань, наукової новизни та практичного значення одержаних результатів, об'єкту і предмету досліджень та особистого внеску здобувача у вирішенні головних питань.

У першому розділі «Агробіологічні особливості, елементи технології вирощування і народно-господарське значення васильків справжніх (огляд літератури)» автор проаналізувала наукові роботи закордонних вчених. Також, Інна Кучер вивчила походження, поширення, класифікацію, господарське значення; морфологічні і біологічні особливості; вплив елементів технології вирощування на продуктивність рослин васильків справжніх.

У другому розділі «Умови і методика проведення досліджень» Інна Кучер навела детальний опис сортів та використаних суперабсорбентів ТМ 'MaxiMarin' у формі гелю та гранул, пояснивши способи їх застосування у досліді. У розділі досить добре проаналізовано метеорологічні умови за

проведення досліджень. Достатньо описані методи і методики, за якими проводили дослідження.

У третьому розділі «Адаптивна здатність сортів васильків справжніх в умовах Правобережного Лісостепу України» Інна Кучер проаналізувала спектр адаптивної мінливості сортів васильків справжніх. Також, у даному розділі встановлено, що у середньому за роки досліджень найбільш адаптивними виявилися сорти Бадьорий, Темний опал та сортозразок МФІ-2.

Видно, що концентрація хлорофілу *a* в листках усіх досліджуваних сортів була на рівні 2–6 %, що свідчить про слабку мінливість ознаки. Але міжсортowa варіація становила 22 %, що вказує на середню мінливість. За вмістом хлорофілу *b* сорти характеризувалися середньою мінливістю та були на рівні 15–20 %.

Дослідження автора показали, що за показником вмісту сухої речовини найкраще себе проявив сорт Єреванський – 10,17%, що на 1,78% більше від контролю. У роботі наведено співвідношення товарної і нетоварної частини врожаю та висвітлено кореляційно регресійні моделі між показниками продуктивності. Також Кучер І.О. представила модель сорту для умов Правобережного Лісостепу України із кращими параметрами продуктивності.

У четвертому розділі «Вплив строку висаджування розсади на формування показників врожайності та якості васильків справжніх» висвітлено неістотні зміни фенофаз залежно від сорту і строку висаджування рослин, де показане покращення цих показників у сорту Рутан за більш раннього строку висаджування, а в сорту Бадьорий за висаджування у першій декаді травня.

У дисертаційній роботі видно, що сорт Бадьорий мав більший відсоток листків за висаджування у контролі (у першій декаді травня). У сорту Рутан відсоток листків був вищим за висаджування у третій декаді квітня та становив – 53,2 %

Кучер Інна стверджує, що під час вирощування сорту Бадьорий найбільш урожайними рослини були за першого і другого строку висаджування розсади (контроль), де отримали 14,0–14,6 т/га.

У п'ятому розділі «Вплив форми водоутримуючих (абсорбуючих) матеріалів на продуктивність сортів васильків справжніх» автор зазначає, що при внесенні абсорбенту у варіантах із сортом Бадьорий ґрунт характеризувався більшими запасами продуктивної вологи.

Автор стверджує, що застосування абсорбентів сприяло збільшенню вмісту суми хлорофілів a+b, але із застосуванням абсорбенту у формі гелю було більш ефективним (+ 20 % у сорту Бадьорий , 23,35% у сорт Рутан).

Інна Кучер довела, що абсорбент у формі гелю сприяв значному збільшенню виходу ефірної олії в обох сортах. Також відбувалось збільшення виходу сухої речовини при використанні абсорбенту.

Таким чином зрозуміло, що застосування абсорбенту у вигляді гранул збільшило урожайність васильків справжніх обох сортів (2,94 т і 2,35 т до контролю). При застосуванні абсорбенту у формі гелю спостерігали більші показники. Ми бачимо, що урожайність сортів Бадьорий та Рутан була на рівні 16,43 т та 11,29 т га, що перевищувало контроль на 5,4 т та 3,53 т/га, відповідно до варіанту.

У шостому розділі «Економічна та енергетична ефективність вирощування васильків справжніх залежно від сорту, строку висаджування розсади, внесених абсорбентів в умовах Правобережного Лісостепу України» Кучер Інна Олексіївна проаналізувала економічну та енергетичну ефективність досліджуваних технологічних елементів.

У дисертаційній роботі показано, що рівень рентабельності вирощування сортів васильків справжніх становив 58–86 %. Вищий показник спостерігався у сорту Темний опал – 86 % та Бадьорий – 84%.

За результатами дослідження видно, що коефіцієнт енергетичної ефективності був більше одиниці, що свідчить про ефективність вирощування васильків справжніх

Ми бачимо, що матеріально-грошові витрати на виробництво васильків справжніх нижчі у сорту Рутан при висаджуванні у третій декаді квітня– 265,8 тис. грн/га та у сорту Бадьорий при висаджуванні у другій декаді травня 243,5 тис. грн/га.

Також Кучер Інна Олексіївна розрахувала, що найвищу суму умовно чистого прибутку отримано у васильків справжніх сорту Рутан за висаджування розсади у третій декаді квітня – 234,2 тис. грн/га, а сорт Бадьорий мав більший показник при висаджуванні у першій декаді травня – 297,1 грн/га.

Доведено, що рентабельність вирощування сорту Бадьорий залежно від строку висаджування розсади збільшувалася від 86 % до 101%, в той час, як сорту Рутан від 43 % до 88 %.

Можна зробити висновок, що вирощування васильків справжніх є досить ефективним залежно від сорту і внесеного абсорбенту.

Вищу суму умовно чистого прибутку отримали у сорту Бадьорий за внесення гелю – 354,2 тис. грн./га, у сорту Рутан – 150,2 тис. грн/га. Рівень рентабельності вирощування сорту Бадьорий за внесення гелю складає 117 % та сорту Рутан – 50 %.

Висновки і практичні рекомендації обґрунтовані та вирішують завдання щодо адаптивної технології вирощування васильків справжніх у Правобережному Лісостепу України.

Дискусійні положення та зауваження щодо дисертаційної роботи. Позитивно оцінюючи дисертаційну роботу Кучер Інни Олексіївни, відзначаю наявність ряду дискусійних положень та зауважень до дисертації:

1. У першому розділі детально проаналізовано народногосподарське значення і особливості біології досліджуваної культури, особливості застосування адаптивних елементів, проте мало інформації вітчизняних вчених з ефективності досліджень по даній темі. Якщо такі дані досліджень відсутні, до цього не проводилися, то потрібно це вказати у висновках до розділу.

2. У розділі 1 латинські назви видів не виділені курсивом.

3. Бажано було б вказати, за якими методами розробляли модель сорту.

4. У підрозділі «2.2.2. Погодні умови за період дослідження» аналіз погодних умов наведений стисло. Бажано було б навести гідротермічний коефіцієнт періоду досліджень.

5. У підрозділі «2.3. Схеми дослідів» рисунки досліду 1 (фото сортів) не мають підпису.

6. Висновки до розділів 3, 4, 5 і загальні висновки до роботи необхідно відредагувати й акцентувати увагу на основних показниках продуктивності рослини.

7. У тексті дисертації мають місце помилки технічного, стилістичного і орфографічного характеру.

Слід зауважити, що відмічені вище недоліки не є принциповими та не знижують наукову та практичну цінність дисертації.

Відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності. Дисертаційну роботу Кучер Інни Олексіївни перевірено безкоштовним сервісом перевірки на плагіат онлайн “Unicheck”. Рівень оригінальності тексту є 85,8 %. У дисертаційній роботі не виявлено порушень академічної доброчесності. Під час вивчення матеріалів дисертації не було наявних ознак порушення академічного плагіату та фальсифікації результатів досліджень. Можу стверджувати, що дисертація Кучер Інни Олексіївни визначається самостійною оригінальною працею та не містить порушень.

Загальний висновок. Дисертаційну роботу Кучер Інни Олексіївни на тему: «Адаптивні елементи технології вирощування васильків справжніх у Правобережному Лісостепу України» слід визнати завершеною науковою працею, що виконана на високому науковому рівні. Дисертаційна робота Кучер І.О. відповідає вимогам, передбаченим п. 6 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії. Робота може бути рекомендована до захисту у спеціалізованій вченій раді для здобуття наукового ступеня доктора філософії з спеціальності 201 Агронімія, галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство.

Рецензент

доцент кафедри овочівництва УНУС,
кандидат с.-г. наук, доцент

Підпис	Вікторія Кецкало
Засвідчую	Вікторія Кецкало
Завідувач канцелярії Уманського НУС	Вікторія Кецкало
" 09 " 02 2023 р	



Вікторія КЕЦКАЛО