

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу Гребенюка Володимира Михайловича «Біолого-екологічні особливості розмноження і вирощування генотипів аронії чорноплідної (*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott) для використання в озелененні» подану на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 206 Садово-паркове господарство галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство

1. Актуальність роботи. Впровадження в широку виробничу практику нових і перспективних сортів аронії чорноплідної (*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott), залишається одним з актуальних завдань декоративного садівництва і лісівництва, як у теоретичному, так і в практичному аспектах. Рослини культиварів аронії чорноплідної відзначаються декоративними властивостями, щорічним рясним плодоношенням, невибагливістю до умов зростання, стійкістю до хвороб та шкідників, що дає можливість використовувати їх в озелененні.

Зважаючи на це, здобувач на підставі ретельного аналізу літератури та власних досліджень про еколого-біологічні особливості росту і розвитку культиварів аронії чорноплідної, цілком слушно зауважує, що вивчення їх ознак, вікових змін, вегетативного відновлення і розмноження має не лише теоретичне, а й важливе практичне значення. Автором обґрунтовано доцільність вирощування кореневласних саджанців нових і перспективних сортів аронії чорноплідної для використання в озелененні, а дисертаційна робота є оригінальною не тільки для Правобережного Лісостепу України і представляє інтерес для пізнання морфологічних та біологічних особливостей кореневласного розмноження рослин. Указані питання і визначають актуальність досліджень.

2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Експериментальні дослідження виконано впродовж 2021–2025 рр. за планом науково-дослідних робіт Уманського національного університету садівництва «Оптимальне використання природного і ресурсного потенціалу агроєкосистем Правобережного Лісостепу України» (номер державної реєстрації № 0101U004495), підрозділ «Удосконалення існуючих і розробка нових технологій вирощування садивного матеріалу плодових, ягідних, малопоширених культур і винограду».

3. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, їх достовірність. Автором глибоко і всебічно проаналізовано наукову літературу за напрямом досліджень, обґрунтовано і визначено мету та завдання, які включають вивчення еколого-біологічних особливостей росту і розвитку нових і перспективних сортів аронії чорноплідної та розробку агротехнологічних заходів вирощування садивного матеріалу на основі стеблових живцювання, для використання їх в озелененні Правобережного Лісостепу України.

Наукові положення, висновки та рекомендації для науки і виробництва, зроблені автором, є логічним завершенням експериментальної роботи, виконаної в дослідних та виробничих насадженнях озеленення досліджуваних культиварів аронії чорноплідної. Достовірність отриманих результатів не викликає сумніву, які підтверджено даними трирічних досліджень в польових, дрібноділянкових, вегетаційних дослідах. Всі вони достатньо теоретично обґрунтовані та практично підтверджені при використанні в науково-дослідних установах, учбових закладах країни та у виробництві.

4. Наукова новизна одержаних результатів проведених досліджень:
Сутність наукової новизни результатів дослідження полягає в наступному:

вперше:

- обґрунтовано можливості використання сортів аронії чорноплідної у садово-парковому господарстві та озелененні населених місць, визначено перспективи вирощування їх у Правобережному Лісостепу України;

- відібрано перспективні для прискореного розмноження сорти з високою регенераційною здатністю.

- проведено комплексне порівняльне вивчення особливостей росту, розвитку і розмноження сортів аронії чорноплідної при інтродукції в умовах Правобережного Лісостепу України та обґрунтовано можливості широкого культивування їх у зоні дослідження;

- в умовах нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу України вивчено морфологічні особливості регенераційної здатності стеблових живців семи сортів аронії чорноплідної залежно від фенологічних фаз розвитку маточних рослин.

- досліджено, що здатність до вкорінення пов'язана з силою росту маточної рослини, залежить від типу пагона і його метамерності та строків живцювання;

- розроблено наукові основи і практичні рекомендації щодо прискореного розмноження інтродукованих сортів аронії чорноплідної стебловими живцями з низькою та відносно низькою регенераційною здатністю, для введення в культуру саджанців з поліпшеними генетичними якостями;

- з метою збереження та відтворення об'єктів озеленення та комплексів розроблено наукові обґрунтування та рекомендації;

удосконалено:

- підготовку зелених стеблових живців до укорінення та визначено оптимальні строки їх заготівлі і вкорінення в умовах дрібнодисперсного зволоження, що забезпечує підвищення регенераційної здатності (39–48%);

– з’ясовано вплив біологічно-активних речовин ауксинової природи β -ІМК (β -індолилсукцинік), α -НОК (α -нафтилсукцинік) та біостимуляторів Стімпо і Регоплант на утворення коренів у живців і встановлено оптимальні концентрації;

отримало подальший розвиток:

– створення об’єктів озеленення за участі сортів аронії чорноплідної залежно від росту і розвитку садивного матеріалу;

– отримання саджанців для садово-паркових потреб та озеленення населених місць.

5. Практичне значення дисертаційної роботи. Практичне значення отриманих результатів полягає у обґрунтуванні доцільності використання сортів аронії чорноплідної в озелененні як перспективних для культивування в Правобережному Лісостепу України.

Обґрунтовано доцільність вирощування вегетативного садивного матеріалу на основі стеблових живців нових і перспективних для озеленення сортів аронії чорноплідної в умовах Правобережного Лісостепу України. Визначено і рекомендовано агротехнологічні заходи вирощування садивного матеріалу із зелених стеблових живців в умовах дрібнодисперсного зволоження.

Авторські розробки щодо вирощування садивного матеріалу сортів аронії чорноплідної пройшли виробничу перевірку в розсадниках Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України (акт впровадження від 18.09.2024 р.), ТОВ «Брусвяна» (розсадник плодово-ягідних культур) (акт впровадження від 15.11.2024 р.), лісорозсаднику «Уманське лісове господарство» (акт впровадження від 16.08.2024 р.) і Житлово-комунального господарства Уманської міської ради (акт впровадження від 22.08.2024 р.). Матеріали досліджень використано в навчальному процесі на факультеті лісового і садово-паркового господарства Уманського національного університету садівництва, що підтверджено довідками й актами впровадження.

Сформульовані наукові положення, висновки та пропозиції виробництву належать особисто автору та є його науковим доробком та узагальнюють результати багаторічних досліджень. Основні результати досліджень відображено в наукових публікаціях. З колективно опублікованих праць у дисертаційній роботі використано матеріали, отримані автором самостійно.

Основні положення дисертаційної роботи використовуються в процесі викладання навчальних дисциплін «Декоративні розсадники та насінництво», «Сучасні технології розсадництва» та «Озеленення населених місць» під час

підготовки фахівців (акт впровадження результатів дисертаційної роботи у навчальний процес від 27.08.2024 р).

6. Повнота викладу результатів досліджень в опублікованих працях та особистий внесок здобувача до наукових публікацій, опублікованих зі співавторами

Дисертація є самостійним дослідженням автора, яка виконана впродовж 2021–2025 рр. Здобувачем розроблено схему проведення досліджень, виконано опрацювання наукової літератури згідно тематики досліджень, проведено польові, вегетаційні й лабораторні досліді, узагальнено результати досліджень та здійснено статистичну їх обробку, підготовлено до друку наукові статті та здійснено впровадження у виробництво основних результатів роботи.

Основні положення та результати дисертаційного дослідження висвітлено у 12 наукових працях, у т. ч. три статті у фахових наукових виданнях України та дев'ять тез і доповідей в матеріалах Міжнародних і Всеукраїнських конференцій України.

7. Рекомендації щодо використання результатів дисертаційної роботи. Результати досліджень В.М. Гребенюка слід використовувати при розробці регіональних рекомендацій вирощування садивного матеріалу сортів аронії чорноплідної із стеблових живців, а також у наукових дослідженнях та навчальному процесі у закладах аграрної освіти з агрономічної спеціалізації.

Автором запропоновано параметри оптимальних агробіологічних умов для адвентивного коренеутворення у стеблових живців перспективних сортів аронії чорноплідної для вирощування в умовах Правобережного Лісостепу України. Визначено оптимальні строки живцювання з врахуванням біологічних особливостей сортового складу, агрокліматичних умов зони вирощування, а також фізіологічного стану маточних рослин і їх частин з метою підвищення регенераційної здатності у живців.

8. Характеристика структури дисертації, її мови та стилю викладення. Дисертаційна робота характеризується логічною послідовністю, зв'язністю та завершеністю викладу матеріалів; чітким формулюванням основних наукових положень, висновків та пропозицій. Дисертацію написано українською мовою. Мова дисертації характеризується смисловою точністю, логічністю, дотриманням стилістичних норм і зв'язків у реченні, простотою викладу. В цілому мовне стилістичне оформлення тексту дисертаційної роботи відповідає особливостям писемного наукового стилю мови та узгоджується з вимогами до дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук.

За формою, змістом, глибиною розроблення і обґрунтування висновків дисертація є кваліфікованою науковою працею, виконаною на високому теоретичному та методичному рівні, містить вперше отримані та науково обґрунтовані результати вирішення важливої частини проблемних аспектів використання аронії чорноплідної у паркових насадженнях. Дисертація є

закінченою самостійною науково-дослідною роботою, що відповідає вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року (із змінами). Виходячи з цього автор виконав великий об'єм досліджень, що дозволило зробити змістовні теоретичні висновки і запропонувати практичні рекомендації.

Дисертаційна робота Гребенюка Володимира Михайловича на тему «Біолого-екологічні особливості розмноження і вирощування генотипів аронії чорноплідної (*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott) для використання в озелененні», що подана на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 206 Садово-паркове господарство оформлена відповідно до вимог Державного стандарту України 3008-95 «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення», відповідає вимогам пп. 9, 11, 12 Порядку присудження наукових ступенів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24.07.2013 р. та наказу МОН України «Про затвердження вимог до оформлення дисертацій від 12.01.2017 р. № 40».

9. Структура та обсяг дисертації. Дисертацію викладено на 207 сторінках комп'ютерного набору (з них 150 сторінок основного тексту), містить 39 таблиць та 12 рисунків. Складається зі вступу, шести розділів, висновків, рекомендацій виробництву та додатків. Список використаних джерел включає 173 найменувань, з них 88 латиницею. Всі положення дисертації викладено в логічній послідовності.

Результати досліджень в роботі викладено послідовно, що логічно визначає основні методи. Експериментальну частину і статистичну обробку отриманих даних виконано з використанням сучасних комп'ютерних методів. Опубліковані праці повністю розкривають основний зміст дисертації.

10. Зауваження щодо змісту дисертації.

Робота виконана на професійному рівні, але разом з тим має деякі недоліки:

1. У списку використаних джерел наукової літератури згадуються застарілі джерела.

2. В роботі відсутні посилання на авторів методики і відсутня сама методика сортування саджанців досліджуваних сортів аронії чорноплідної після дорощування.

3. Автор робить висновок, що найбільш раціонально дорощувати укорінені живці в контейнерах, проте в розділі «Методика ...» не наводиться їх характеристика.

4. В експериментальних розділах трапляються недостатньо аргументовані повторення інформації, що збільшує її загальний обсяг.

5. Аналізуючи ріст і розвиток кореневласних саджанців досліджуваних сортів аронії чорноплідної (на ділянках укорінення) дисертант не зовсім чітко

вказує яка просторова локалізація кореневої системи забезпечує кращий розвиток рослин на використовуваних субстратах

6. Майже всі таблиці у дисертації перевантажені цифровим матеріалом, а відповідно важко сприймаються, тому представлені результати, для кращого сприйняття, бажано було б надати графічно.

7. В таблицях четвертого і п'ятого розділів, поряд з показниками утворення кореневої системи у живців доцільно було привести і параметри приросту діаметра «умовної кореневої шийки», враховуючи, що цей показник характеризує стандартність одержаного саджанця.

9. Експериментальні матеріали шостого розділу з оцінювання декоративності досліджуваних рослин сортів аронії чорноплідної і впровадження їх в озеленення недостатньо узагальнено у кінці розділу, що ускладнює визначення кращих варіантів.

10. Висновки дисертації науково обґрунтовано, але деякі з них дуже розгалужені.

Усі ці зауваження не применшують значення виконаної багатопланової роботи, не знижують її новизни та практичної цінності і загальної позитивної оцінки, адже результати досліджень вже широко впроваджено в наукових та учбових установах та у виробництві кореневласного садивного матеріалу нових і перспективних культиварів аронії чорноплідної в агроекологічних умовах Правобережного Лісостепу України.

У цілому дослідження Гребенюка В.М. є істотним внеском у розвиток наукового та практичного декоративного садівництва. Представлена дисертація, за актуальністю, методичним рівнем і практичною цінністю, наявністю результатів, що відповідають критерію «наукова новизна» цілком відповідає вимогам

Аналіз дисертації, та наукових праць, опублікованих автором, свідчить про те, що він виконав цілком завершену науково-дослідну роботу, яка збагатила теорію і практику садово-паркового господарства новими агротехнологічними заходами вирощування кореневласного садивного матеріалу нових і перспективних сортів аронії чорноплідної для озеленення, що дозволить отримувати за короткий проміжок часу саджанці високих гатунків при відносно низьких витратах.

11. Підсумковий висновок. Дисертаційну роботу Гребенюка Володимира Михайловича на тему «Біолого-екологічні особливості розмноження і вирощування генотипів аронії чорноплідної (*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott) для використання в озелененні» виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Робота характеризується актуальністю, науковою новизною, має теоретичну і практичну цінність та відповідає вимогам Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах) затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 року № 261 (зі змінами), наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (із змінами) і Порядку

присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року (із змінами), а її автор, – Гребенюк Володимир Михайлович, – заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 206 Садово-паркове господарство галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство.

Рецензент:

кандидат біологічних наук,
доцент, завідувач кафедри
лісового господарства
Уманського національного
університету

Світлана АДАМЕНКО