

ВІДГУК

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

Актуальність теми. Збагачення асортименту декоративних рослин, що культивуються для створення об'єктів зеленого будівництва – одна з основних задач з точки зору сучасного стану та потреби садово-паркового мистецтва. У сучасних умовах деградації навколишнього середовища роль зелених насаджень урбоекосистем набуває першочергового значення. З метою забезпечення комфортних умов для населення, створення мікроклімату міського середовища, нівелювання дії антропогенних факторів необхідно, щоб система озеленення була максимально різноманітною за своїм складом і ефективно виконувала не лише санітарно-захисні, але і естетичні функції. Зелені насадження міст є тими компонентами, які спроможні стабілізувати екологічну ситуацію та забезпечити вирішення важливих екологічних, економічних і соціальних питань. Рослини є головним стабілізуючим елементом ландшафту, запорукою збереження усіх його природних складових: рослинного покриву, фауни, гідрологічного режиму, ґрунтового пориву та атмосферного повітря. В Україні види роду аронія мало культивуються через недостатнє дослідження їх біології, агротехніки вирощування, способів розмноження. Тому необхідність вивчення біо-екологічних особливостей аронії чорноплідної та її культиварів з наступним введенням їх в декоративні насадження є важливим і підкреслює актуальність і практичне значення даної роботи.

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».

Структура та обсяг роботи. Дисертація викладена на 207 сторінках. Робота складається з анотацій українською та англійською мовами, вступу, шести розділів, що містять 39 таблиць і 12 рисунків, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаних джерел (включає 173 найменувань, з них 88 латиницею), додатків.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих в дисертації, їх достовірність і новизна. Достовірність та обґрунтованість наукових положень і висновків, наведених у роботі, забезпечується застосуванням загальноприйнятих методів, а саме: польових, лабораторних, статистичних і розрахунково-порівняльних. Висновки сформульовано на основі отриманих результатів з використанням загальноприйнятих методів і методик. Основні положення дисертації було апробовано на наукових конференціях та опубліковано у фахових наукових виданнях.

Новизна роботи полягає у тому, що поглиблено вивчення еколого-біологічних особливостей росту і розвитку ряду перспективних для озеленення сортів аронії чорноплідної вітчизняної та зарубіжної селекції; обґрунтовано можливості широкого використання цих культиварів у зеленому будівництві. Проведено ґрунтовні дослідження з вивчення регенераційної здатності стеблових живців семи сортів аронії чорноплідної в умовах нестійкого зволоження; досліджено морфологічні та фізіологічні особливості адвентивного коренеутворення різнотипних стеблових живців залежно від сортового складу, фізіологічної підготовленості до укорінювання, метамерності живцевого матеріалу, впливу строків заготівлі живців та висаджування їх на укорінювання; визначено оптимальні

концентрації біологічно активних речовин і біостимуляторів.

Практична цінність дисертації. На основі результатів проведених досліджень доведено ефективність виділених сортів у сучасних насадженнях ландшафтного дизайну зони досліджень, і визначено, які з них мають найкращі декоративні властивості. Обґрунтовано доцільність вирощування вегетативного садивного матеріалу на основі стеблових живців сортів аронії чорноплідної в умовах Правобережного Лісостепу України.

Усі розроблені, удосконалені агротехнологічні заходи вирощування садивного матеріалу із зелених стеблових живців в умовах дрібнодисперсного зволоження, пройшли виробничу перевірку в розсадниках і на їх основі виробництву запропоновано вирощування кореневласного садивного матеріалу сортів аронії чорноплідної, залежно від строків заготівлі пагонів і їх живцювання, типу і метамерності пагона та використання біологічно-активних речовин.

Матеріали досліджень використано в навчальному процесі на факультеті лісового і садово-паркового господарства Уманського національного університету та Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, що підтверджено довідками й актами впровадження.

Аналіз публікацій та повнота викладу результатів дисертаційного дослідження в опублікованих працях. За матеріалами дисертації опубліковано 12 наукових праць, з них – 3 статті у фахових виданнях України, 9 публікацій — матеріали і тези Всеукраїнських і Міжнародних науково-практичних конференцій.

Особистий внесок здобувача. Здобувач виконав підбір і аналіз літератури за темою дисертації, визначив мету і завдання досліджень, запланував і провів наукові експерименти, проаналізував і обробив результати досліджень, перевіряв їх у виробництві, підготував наукові праці до друку. Узагальнені результати досліджень висвітлено в дисертації, статтях і тезах наукових доповідей конференцій. У статтях із співавторами частка

дисертанта була переважною. Здобувач особисто провів польові дослідження, теоретично узагальнив і систематизував отримані результати.

Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності. У дисертації В. М. Гребенюка відсутні порушення академічної доброчесності. У роботі дотримано вимоги щодо посилань на літературні джерела та джерела статистичної інформації. Використання ідей, результатів та текстів інших авторів містить посилання на відповідне джерело.

Загальна характеристика роботи. У вступі обґрунтовано актуальність проблеми, мету і задачі досліджень, зазначено методи досліджень, висвітлено наукову новизну одержаних результатів та їхнє практичне значення, вказано особистий внесок здобувача, наведено відомості щодо апробації та публікації результатів, структуру та обсяг дисертації.

У **розділі 1** наведено ботанічні класифікацію, морфо-біологічні особливості вирощування аронії чорноплідної, на основі огляду літературних джерел подано господарсько-декоративне значення та використання форм і сортів аронії чорноплідної у садово-парковому господарстві, особливості розмноження і агротехнологічні особливості вирощування садивного матеріалу аронії чорноплідної, а також біологічні та технологічні засади кореневласного розмноження генотипів аронії чорноплідної для використання в озелененні.

Розділ 2 містить характеристику умов і місця проведення досліджень. Автором наведено опис схеми досліду, об'єктів і методики досліджень.

У **розділі 3** наведено результати проведених досліджень фенологічних фаз та особливостей росту і розвитку сортів аронії чорноплідної. Зокрема вивчено вплив агрометеорологічних умов на ріст і розвиток рослин сортів аронії чорноплідної.

Розділ 4 містить результати досліджень сортових особливостей розмноження аронії чорноплідної стебловими живцями. Дисертантом досліджено та описано еколого-біологічні особливості укорінювання зелених стеблових живців досліджуваного виду

У розділі 5 подано результати дослідження та аналіз особливостей адвентивного коренеутворення у стеблових живців сортів аронії чорноплідної залежно від впливу біологічно-активних речовин.

У розділі 6 описано особливості використання культиварів аронії чорноплідної у зеленому будівництві. Зокрема проаналізовано значення і використання культиварів аронії чорноплідної для створення об'єктів озеленення; обґрунтовано особливості добору культиварів аронії чорноплідної та заходи формування насаджень.

Питання для дискусійного обговорення та недоліки дисертації щодо її змісту та оформлення. Оцінюючи позитивно дисертацію В. М. Гребенюка, варто відмітити окремі недоліки та висловити певні зауваження і рекомендації:

1. У меті роботи задекларовано *«... збільшення видової різноманітності садових фітоценозів шляхом впровадження в культуру садово-паркового господарства Правобережного Лісостепу України нових і перспективних сортів аронії чорноплідної.»* Але не можна збільшити видову різноманітність впровадженням сортів, оскільки вид – це систематична одиниця, а сорт – ні, це внутрішньовидова мінливість.

2. На ст. 35 (останній абзац) у першому реченні зазначено *«Рід Аронія нараховує три-чотири види...»*, а у другому реченні *«... зустрічається близько 20 видів»*, так скільки видів у роді?

3. В огляді літератури та висновках до першого розділу автор не згадав про мікроклональне та гетеровегетативне розмноження (щеплення)? Доречним був би висновок про те, які проблеми не висвітлені в попередніх роботах інших науковців та практиків, але знайдуть висвітлення в дослідженнях автора.

4. Оскільки сорти – це продукт селекційної роботи, елемент внутрішньовидової мінливості рослин у яких ареали відсутні, то не доречно говорити про їх інтродукцію (ст. 40).

5. На ст. 72 зазначено *«Ці сорти різних строків досягання плодів, мають різну величину плоду, силу росту та ін. Вони різняться декоративними властивостями»*, але сумнівно, що сорти різняться декоративністю через різний амінокислотний показник плодів.

6. Не зовсім коректна назва розділу 3 *«Фенологічні особливості росту і розвитку сортів аронії ...»* оскільки фенологія тільки фіксує проходження певних змін у окремі терміни. Вона жодним чином не впливає на рослини і не може бути чинником «особливостей». Особливості можуть виникати внаслідок зміни кліматичних факторів або зміни погодних умов.

7. На нашу думку, з метою кращого читання і більшої інформативності дані таблиць 3.1–3.7 краще наводити у вигляді графіку.

8. На ст. 144 зазначено *«Різна здатність видів, форм і сортів рослин до регенерації ...»*. Види, форми і сорти – це тільки назви. Назви вегетативно не розмножуються.

9. Рисунки 6.1–6.3 доречно було б навести у розділі 1, а не в розділі 6, де назвою передбачені ілюстрації пропонованих композицій з використанням досліджуваних рослин.

10. Рослини, як живі організми не можуть бути «середньостатистичними» (висновок 3, ст. 177).

11. *«агроекологічні умови, агротехнологічні заходи»* ці терміни використовується для сільськогосподарського виробництва, а не для озеленення.

12. У роботі простежується не вірне тлумачення і вживання автором термінів *«вид»*, *«порода»*, *«сорт»*, *«культивар»*, *«квітування»*, *«цвітіння»*, *«інтродукція»*.

Загальний висновок. Дисертаційна робота **«Біолого-екологічні особливості розмноження і вирощування генотипів аронії чорноплідної (*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott) для використання в озелененні»** відповідає вимогам Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових

установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 261 від 23 березня 2016 року (із 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.

Професор кафедри ботаніки, дендрології та
лісової селекції Національного університету
біоресурсів і природокористування України,
доктор сільськогосподарських наук,
професор

Сергій КОВАЛЕВСЬКИЙ