

ВІДГУК

**офіційного опонента на дисертацію *Бровді Анни Андріївни*
на тему: «Біолого-екологічні особливості розмноження і
вирощування троянд групи флорібунда та їх використання
в озелененні», що подана на здобуття ступеня доктора філософії
за спеціальністю 206 «Садово-паркове господарство»
(галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»)**

Актуальність теми. У структурі озеленення населених місць квітники займають від 0,5 до 1,0 % території. Невід'ємним компонентом урбоекосистем є квітникове оформлення, яке сприймають як художній елемент благоустрою, у формуванні міського середовища квітникові культурфітоценози за своєю участю є поліфункціональними, виконують архітектурно-планувальні, естетичні, санітарно-гігієнічні, інженерно-захисні та рекреаційні функції. Асортимент квітnikово-декоративних рослин, які можуть бути використані у зеленому будівництві, дуже великий – тисячі видів, різновидів, форм, сортів. Завдяки широкому асортиментному складу, різноманітності розмірів та форм кущів, забарвлень та ароматів квітки, троянди повною мірою можуть задовольнити потреби декоративного квітникарства у якісному садивному матеріалі. Наразі спостерігається постійне зростання попиту на тривалоквітучі троянди групи флорібунда. Нині в Україні переважна більшість троянд завозиться з країн ЄС. Проте, вони не завжди можуть адаптуватися до нових умов місцезростання.

Дослідженню розмноження та культивування сортів троянд групи флорібунда у нових умовах зростання, вивченню біолого-екологічних особливостей їх розмноження і вирощування та використання в озелененні, висвітлені в даній роботі є актуальними.

Структура та обсяг роботи. Дисертація складається з анотацій українською та англійською мовами, вступу, шести розділів, що містять 31 таблицю, 18 рисунків, висновків, рекомендацій виробництву та додатків. Список використаних джерел налічує 274 найменування. Робота викладена на 205 сторінках комп'ютерного тексту.

Обґрунтованість сформульованих у дисертації наукових положень, висновків і рекомендацій підтверджується використаним експериментальним матеріалом, який зібраний в польових та лабораторних умовах. Основні результати дослідження, сформульовані висновки та рекомендації ґрунтуються на використаних фактичних даних, а також на отриманих під час дослідження

показниках статистичного аналізу. Для узагальнення результатів дослідження дисертантом використано методи синтезу та порівняння.

Наукова новизна роботи полягає у наступному: проведено комплексне вивчення особливостей росту та розвитку 20 сортів троянд групи флорібунда; з'ясовано стійкість генотипів до впливу абіотичних та біотичних факторів навколишнього середовища у нових умовах зростання; досліджено регенераційну здатність рослин та запропоновано ефективні заходи щодо її підвищення; визначено оптимальні терміни проведення вегетативного розмноження троянд в умовах досліджень; вивчено вплив стимуляторів росту на вихід якісного садивного матеріалу; досліджено вплив способу щеплення рослин на приживлюваність окулянтів.

Практична цінність дисертації. На основі отриманих результатів досліджень запропоновано перспективні, за різними декоративними та господарсько-цінними ознаками, сорти троянд групи флорібунда для використання в озелененні. Обґрунтовано доцільність вегетативного розмноження рослин досліджуваних генотипів та рекомендовано оптимальні строки проведення живцювання.

Основні результати досліджень впроваджено та апробовано у розсаднику Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України та житлово-комунальному господарстві Уманської міської ради; використано у навчальному процесі на факультеті лісового і садово-паркового господарства Уманського національного університету садівництва та на природничо-географічному факультеті Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Повнота викладу результатів дисертації в опублікованих працях. За темою дисертаційного дослідження опубліковано 19 наукових праць, з яких 5 статей у наукових фахових виданнях України, 1 стаття у закордонному виданні, 13 тез наукових доповідей.

Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності. У дисертації А. А. Бровді не виявлені порушення академічної доброчесності. У дослідженні повною мірою дотримуються вимоги щодо посилань на літературні джерела та інші джерела. Використання ідей, результатів та текстів інших авторів містить посилання на відповідне джерело інформації.

Особистий внесок здобувача. Здобувач самостійно проводила пошук та аналіз інформаційних джерел, заклала науковий дослід і проводила польові та лабораторні дослідження, сформулювала мету, основні завдання та висновки на

основі отриманих результатів досліджень, оформила кваліфікаційну наукову роботу відповідно до загальноприйнятих вимог. Публікації за темою дисертації виконано авторкою самостійно та у співавторстві, де особистий внесок здобувача полягає в узагальненні результатів власних досліджень

Загальна характеристика роботи. У Вступі сформульовано актуальність теми, мету і завдання досліджень, перелічені застосовані 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 роботи.

У першому розділі «**Геносистематика та філогенез троянд групи флорібунда (*Floribunda* l.) та їх використання в озелененні (огляд літератури)**» автором подано аналітичний огляд літератури, зокрема, висвітленню питання походження та історія розповсюдження троянд групи флорібунда. Детально описано екологічні особливості та морфо-біологічна характеристика троянд групи флорібунда, створення та розмноження сортів троянд в Україні та закордоном. Наведено наведено аналіз агротехнічних заходів з вирощування досліджуваних троянд. Подано приклади використання нових генотипів троянд групи флорібунда в ландшафтних композиціях.

У другому розділі «**Умови і методика проведення досліджень**» описано ґрунтово-кліматичні умови, подано характеристику вихідного матеріалу та методику проведення досліджень.

Третій розділ роботи «**Морфолого-біологічні особливості сортів троянд групи флорібунда**» присвячено результатам вивчення висоти та габітусу стеблового апарату досліджуваних сортів троянд.

Авторкою вивчено антоціанове забарвлення та кількість шипів на основних та бічних пагонах рослини, морфологічна характеристика листової поверхні, а також морфологічні, біологічні та декоративні властивості квітконосів у досліджуваних сортів троянд. Окрему увагу приділено дослідженню морфологічних, біологічних і декоративних властивостей квітконосів у досліджуваних сортів троянд, зокрема: оцінювання декоративності квітки за морфологічними особливостями, біолого-морфологічна оцінка суцвіть і сила цвітіння дослідних генотипів. Не залишилось поза увагою й дослідження форми, розміру та забарвлення плодів досліджуваних генотипів під час досягання.

Четвертий розділ «**Кореляційна залежність рівня прояву декоративних та господарсько-цінних ознак сортів троянд групи флорібунда**» присвячено вивченню вегетаційного періоду досліджуваних сортів троянд групи флорібунда за

декоративними властивостями. Наведено результати визначення декоративних властивостей і господарських ознак та їх взаємозв'язків у сортів троянд, зокрема: кореляційний аналіз впливу морфометричних особливостей троянд групи флорібунда на силу їх цвітіння та впливу кліматичних факторів на динаміку та силу їх цвітіння; аналіз взаємозв'язків морфометричних параметрів листкової пластини досліджуваних генотипів. Досліджено вплив умов навколишнього середовища на фізіологічні особливості троянд, їх зимостійкість, посухостійкість і стійкість до збудників основних хвороб та шкідників. На основі аналізу проведених досліджень, автор робить висновок про адаптивну здатність і стабільність досліджуваних сортів троянд групи флорібунда.

У п'ятому розділі «Рівень ефективності розмноження троянд групи флорібунда, вирощуваних в різних умовах зростання» подано результати дослідження розмноження рослин методом живцювання. Опрацьовано питання регенераційної здатності генотипів троянд, вплив регуляторів росту на терміни та успішність укорінення живців і вплив технології дорощування на їх укорінення, біометричні показники сортів троянд за обробки стимуляторами росту, перебіг ризогенезу рослин, залежно від терміну живцювання. Проаналізовано щеплення досліджуваних сортів троянд групи флорібунда.

Шостий розділ роботи «Перспективність генотипів троянд групи флорібунда для використання в озелененні» присвячено узагальненню результатів дослідження, зокрема оцінювання перспективності троянд групи флорібунда за декоративними та господарсько-біологічними ознаками для використання в озелененні.

Висновки відповідають меті та завданням, змісту виконаних досліджень, сформовані у 16 пунктах, які узагальнюють результати дисертаційних досліджень, відзначаються послідовністю, містять наукову новизну.

Рекомендації виробництву викладено у семи пунктами, які сформульовано на основі узагальнених аналізів результатів дослідження.

У **додатках** наведено таблиці та фотоматеріали, які додатково обґрунтовують отримані висновки та рекомендації.

Дискусійні положення та зауваження до роботи.

1. У переліку умовних позначень наведено більшість загальноприйнятих скорочень та позначень.

2. Занадто деталізовано зміст, тоді, як деякі пункти в роботі займають 1 сторінку, а шостий розділ 6 сторінок.

3. У першому розділі «Геносистематика ...» питання огляду геносистематики відсутнє.

3. Є запитання до схематичних рисунків у розділі 1: чи це особисті рисунки автора чи запозичення? Не правильне посилання на рисунки в розділі 1.

4. На нашу думку, робота недостатньо ілюстрована (колекційна ділянка, етапи розвитку та фенофази).

5. У роботі багато уваги приділено декоративності рослин троянд групи флорібунда, однак в огляді відсутнє згадування хоча б про одну спробу оцінки декоративності зарубіжними авторами.

6. Висновки до розділу 1 подано у вигляді анотації даного розділу.

7. Грунтово-кліматичні умови Умані, наведені в роботі, жодним чином не впливають на розмноження, оскільки всі роботи проводяться в штучних умовах на штучних субстратах.

8. Якщо авторка в роботі зазначає, що у троянд є квіти, то чому вони «цвітуть», а не квітують?

9. Класичне значення терміну «інтродукція рослин» передбачає перенесення рослин із ареалів за їхні межі. Не з країни в країну, не з континенту на континент, а саме за межі природного ареалу. Оскільки у гібридних, мутантних, поліплоїдних рослин групи флорібунда відсутні природні ареали, то і розгляд інтродукції не є коректним. У таких випадках маємо факт колекціювання. Авторкою не зазначено, звідки саме відбулась «інтродукція» досліджуваної колекції троянд (ст. 68).

10. На ст. 72 зазначено, що «Зимостійкість визначали за 5-бальною шкалою Кохна Н.А.», те ж саме і на ст. 73. Напевно мали на увазі Кохна Миколи Арсентійовича? Використання методики М. А. Кохна не дозволяє визначати акліматизаційне число, оскільки використані в методиці ознаки не характерні для рослин сортів троянд групи флорібунда.

11. У розділі 2 ініціали авторів, використаних робіт, подано російською мовою.

12. Потребує пояснення цитата автора «Це пов'язано з особливостями індивідуального розвитку в процесі онтогенезу» (ст. 81) під час опису аналізу приросту вегетативної маси досліджуваних троянд.

13. Яким чином може відбуватися від'ємний «приріст» довжини основних пагонів троянд, як це показано на рис. 3.2?

14. У більшості таблиць відсутні статистичні показники, хоч у них наведено середні дані за три роки.

15. На рис. 4.1 «Феноритми троянд групи флорібунда, 2018-2021 роки», як бачимо, зазначено три роки дослідження, проте у підписі вісі вказано конкретні

числа за місяцями? Якщо це усереднені дані за три роки, то як можливо мати конкретну дату?

16. Як пояснити той факт, що фенофаза бутонізації відмічена тільки для квітів першої черги квітування, а для інших хвиль вона відсутня? На стор.116 наведена інформація, що утворення нових бутонів розпочинається після завершення квітування квітів попередньої хвилі.

17. У табл. 4.2 мова йде про оцінювання адаптації, а в аналізі таблиці - про акліматизацію троянд. Але це різні поняття, то про що власне йдеться в даному підрозділі?

18. Статистично таблиця 4.3 вірна, але біологічно помилкова. Якщо бутонізація першої черги проходить весною, то жодного впливу середня температура літнього періоду не має. Якщо останні хвилі приходяться на осінні місяці, то вплив середніх літніх температур навряд чи суттєво вплине. За якою методикою передбачено визначення терміну «активна вегетація»? Чим пояснити таку суттєву різницю між коефіцієнтами кореляції для середньої температури «активної вегетації» та температури в літній період? Чи літній період не входить у «активну вегетацію»?

19. Доречно було б навести приклади висадки рослин та композицій з досліджуваних троянд у садово-парковому господарстві з використанням сучасних комп'ютерних програм.

20. Другий висновок «Висновків до розділу 6» не повною мірою відповідає матеріалу даного розділу.

21. У преамбулі до загальників висновків вказано «У дисертаційній роботі представлено теоретичне узагальнення та наукове обґрунтування доцільності використання в умовах Правобережного Лісостепу України», але дослідження проводились лише на ділянках УНУС. Чи правомірно екстраполувати такі результати на всю територію Правобережного Лісостепу?

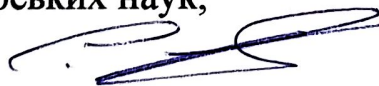
22. Написання назв сортів (культиварів по всьому тексту без одинарних лапок. Назви культуварів (сортів) підпорядковуються Міжнародному кодексу номенклатури культурних рослин (ICNCP). Згідно з цим кодексом назва культувара (сорту) пишеться з великої літери, при цьому вона або полягає в одинарних лапках, або перед ним ставиться скорочення св. Допускається використання назв культуварів у поєднанні з видовим (біноміальним) найменуванням, у поєднанні з родовим найменуванням, а також у поєднанні із загальноприйнятими назвами, якщо останні недвозначні.

23. На нашу думку, не повною мірою розкрито питання використання досліджуваних троянд у озелененні.

24. Наведені у пропозиціях рекомендації 1 та 5 у дисертаційній роботі не розглядались.

Загальний висновок. Дисертація Бровді А. А. на тему: «Біолого-екологічні особливості розмноження і вирощування троянд групи флорібунда та їх використання в озелененні» за своїм науковим рівнем та практичною цінністю, новизною, дотриманням академічної доброчесності, достовірністю результатів, змістом та оформленням повністю відповідає вимогам передбаченим наказом Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» 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, а її авторка Бровді Анна Андріївна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 206 «Садово-паркове господарство» (галузь 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

19 жовтня 2023 року

