

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу Маковського Віталія Васильовича «Біолого-екологічні особливості представників родини *Vitaceae* Juss. за їх інтродукції в Правобережному Лісостепу України», представленої на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.05 – ботаніка

Актуальність теми дисертації.

Сталий розвиток міст і населених пунктів України забезпечується системою зелених насаджень. Враховуючи зростання щільності житлової забудови в містах нашої країни, високий рівень антропогенного тиску на навколишнє середовище залишається відкритим питанням щодо збереження та відтворення біологічного розмаїття, збільшення площ озелених територій, рекультивації порушених ландшафтів. Вивчення та випробування у різних умовах культури інтродуцентів з метою розв'язання екологічних проблем сьогодення є актуальним і важливим завданням. Тому дисертаційна робота Маковського Віталія Васильовича, яка присвячена дослідженню актуальних питань біології рослин інтродукованих деревних ліан родів *Ampelopsis* Michx. і *Parthenocissus* Planch., перспектив їх подальшого використання та запровадження у систему зелених насаджень, є актуальною.

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

Дисертаційну роботу виконано у рамках трьох науково-дослідних робіт відділу ландшафтного будівництва НБС імені М.М. Гришка НАН України: «Екологічні основи адаптації інтродукованих рослин в умовах урбанізованих екосистем мегаполісу» (номер державної реєстрації 0112U002222); «Ландшафтно-екологічна оптимізація зелених зон мегаполісів: наукові підходи, принципи та методи» (номер державної реєстрації 0117U004159), а також науково-технічної роботи «Ландшафтна інвентаризація та оцінка стану зелених насаджень міста Маріуполя» (ДК 021: 2015 73110000-6), до виконання яких здобувач залучався як виконавець окремих підрозділів.

Наукова новизна одержаних результатів.

У дисертації наведено необхідні свідчення про наукову новизну отриманих результатів, які полягають у встановленні закономірностей процесів росту, розвитку та розмноження рослин деревних ліан родів *Parthenocissus* і *Ampelopsis* (*Vitaceae* L.), що надає підґрунтя для формування стратегій їх різнопланового використання. Комплексні екологічні дослідження, встановлення діапазонів модифікаційної мінливості та її меж дозволили дисертанту охарактеризувати певні фенотипові зміни, що зумовлені генотипом восьми таксонів інтродукованих деревних ліан родів *Ampelopsis* Michx. і *Parthenocissus* Planch. родини *Vitaceae*: видів *Parthenocissus inserta* (Kern.) Fritsch., *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch., *Ampelopsis aconitifolia* Bunge., *Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Trautv., *Ampelopsis heterophylla* (Thunb.) Siebold & Zucc., форм – *Ampelopsis aconitifolia* f. *glabra* Diels і *Parthenocissus quinquefolia* f. *engelmannii* Rehder та культивару *Parthenocissus tricuspidata* 'Veitchii' Graebn.

Теоретичне і практичне значення одержаних результатів. За результатами досліджень вперше встановлено біолого-екологічні особливості деревних ліан родів *Parthenocissus* і *Ampelopsis* (*Vitaceae*), оцінено успішність інтродукції, визначено закономірності процесів росту і розвитку рослин в умовах культури, адаптивний потенціал і стійкість в умовах Правобережного Лісостепу України, встановлено взаємозалежність впливу температурного режиму і рівня відносної вологості повітря на процеси формування пагонів розроблено і удосконалено елементи технологій вегетативного і насінного розмноження, розроблено методичні рекомендації щодо використання рослин роду *Parthenocissus* як ґрунтопокривних та протиерозійних, колекції НБС імені М.М. Гришка НАН України поповнено 2 сортами *Parthenocissus quinquefolia* 'Monham' STAR SHOWERS, *Ampelopsis glandulosa* 'Elegans'.

Ступінь обґрунтованості та достовірності положень, висновків та рекомендацій, сформульованих у дисертації. Достовірність результатів дисертаційного дослідження підтверджується використанням дослідником

добре випробуваних, науково-обґрунтованих методик досліджень та засобів обробки експериментальних даних. Використані методи дослідження повністю відповідають меті, завданням дисертації та вимогам щодо підтвердження результатів наукових досліджень.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій виробництву. Експериментальні дані, представлені в дисертаційній роботі, отримані здобувачкою самостійно, дослідження проведені на належному науково-методичному рівні, статистично опрацьовані та є достовірними. Наукові положення й висновки, які сформульовано в дисертації, мають об'єктивну аргументацію та узгоджуються з поставленими метою та завданнями. Висновки повністю відповідають змісту експериментальних досліджень і тематиці роботи. Достовірність отриманих результатів підтверджено використанням комплексу апробованих інформативних, класичних та сучасних методик дослідження.

Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому та ідентичності змісту автореферату й основних положень дисертації.

Дисертаційна робота Маковського В.В. є завершеною науковою працею, що складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаної літератури та 5 додатків. Рукопис праці викладено на 184 сторінках комп'ютерного тексту, з яких 142 аркуші займає основний текст, який містить 27 таблиць та вдало ілюстрований 51 рисунками. Використано 236 джерел інформації, з яких 97 іноземні іншомовні видання.

У *Вступі* відображено актуальність досліджень, мета і завдання дослідження, визначено об'єкт і предмет дослідження, розкрито наукову новизну та практичне значення одержаних результатів, наведено дані про особистий внесок здобувача, відомості про апробацію результатів дослідження та публікаційну активність автора.

Основною **метою** дисертаційної роботи є встановлення біологічних та екологічних особливості деревних ліан родів *Parthenocissus* і *Ampelopsis* (*Vitaceae*) у зв'язку з їх інтродукцією в Правобережному Лісостепу України.

Завдання, поставлені Маковським Віталієм Васильовичем відповідають сформульованій меті, вирішені в процесі дослідження та повною мірою репрезентовані у дисертаційній роботі. Отримані автором результати достовірні, висновки обґрунтовані та повною мірою дають вичерпну відповідь на завдання, які були поставлені дисертанткою в своїй роботі.

У першому розділі «Систематичне положення і походження деревних ліан родів *Ampelopsis* Michx. і *Parthenocissus* Planch. (*Vitaceae*)», що структурований на 2 підрозділи, здобувач наводить результати розширеного аналізу джерельної бази щодо питань загальної характеристики та систематики рослин родів *Ampelopsis* і *Parthenocissus*, характеристики природних і культиварних ареалів дослідних рослин інтродукованих деревних ліан родів *Ampelopsis* Michx. і *Parthenocissus* Planch. родини *Vitaceae*: видів *Parthenocissus inserta* (Kern.) Fritsch., *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch., *Ampelopsis aconitifolia* Bunge., *Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Trautv., *Ampelopsis heterophylla* (Thunb.) Siebold & Zucc., форм – *Ampelopsis aconitifolia* f. *glabra* Diels і *Parthenocissus quinquefolia* f. *engelmannii* Rehder та культивуру *Parthenocissus tricuspidata* 'Veitchii' Graebn.

Зауваження до розділу 1:

1. *За результатами опрацювання літературних джерел автор вказує на ознаки інвазійності рослин P. inserta та P. quinquefolia. Чи спостерігаються за умов інтродукції рослин вищезначених видів такі прояви в межах культури в Україні?*

2. *Логічним завершенням першого розділу мав б стати оприлюднений список опублікованих праць здобувача за результатами його власних досліджень за матеріалами, що висвітлені в межах розділу.*

У другому розділі дисертаційної роботи «**Умови, об'єкти та методи дослідження**» автором представлено характеристику кліматичних та метеорологічних умов району дослідження; висвітлено історію формування, занепаду й відродження експозиції та колекції «Виткі рослини» НБС імені М.М. Гришка НАН України; опис методології біологічних, екологічних, морфологічних, фізіологічних, інтродукційних, статистичних методів дослідження, що були використані для вирішення поставлених завдань.

Зауваження до розділу 2:

1. *Необхідно було б надати максимально вичерпну характеристику щодо загальної кількості, віку, стану, експозиція розміщення на ділянці дослідних рослин;*

2. *Потребує додаткового пояснення алгоритм вибору саме 5 екземплярів дослідних рослин кожного таксону з метою встановлення ефективності вегетативного та генеративного розмноження, оцінювання життєздатності, інтродукційного потенціалу, посухо-, морозо-, зимостійкості: всі вищеперераховані дослідження здійснювали на 5 рослинах чи для кожного окремого експерименту використовували по 5 особин дослідних рослин?*

3. *Логічним завершенням другого розділу мали б стати структуровані висновки та список опублікованих праць здобувача за результатами його власних досліджень за матеріалами, що висвітлені в межах розділу.*

У третьому розділі дисертаційної роботи «**Біологічні особливості деревних ліан родів *Ampelopsis* Michx. і *Parthenocissus* Planch.**» представлено три підрозділи, де висвітлено інформацію щодо тривалості вегетаційного періоду та особливостей сезонного розвитку рослин видів роду *Ampelopsis* Michx. і *Parthenocissus* Planch., процесів квітування, зав'язування та дозрівання плодів, оцінено пластичність сезонних процесів росту і розвитку в умовах інтродукції в контексті їх мінливості, встановлено закономірності динамічних процесів лінійного росту пагонів, оцінено

ефективність вегетативного і насінного розмноження. перспективність їх різнопланового використання в ландшафтному будівництві. продемонстровано надано статистично оброблені результати порівняльної характеристики морфологічних відмінностей та морфометричних показників досліджуваних видів рослин.

Зауваження до розділу 3:

1. Потребує пояснення, з якими загальнобіологічними явищами пов'язані та пояснюються встановлені автором більш висока консервативність ритміки цвітіння деревних ліан роду *Ampelopsis* порівняно з рослинами роду *Parthenocissus*: про що свідчить встановлений факт?

2. Окремі абзаци підрозділів 3.1, 3.2. та 3.3., де автор наводить відомості з літературних джерел щодо результатів досліджень інших вчених, потрібно було б розмістити у 1 розділі;

3. У подальшій своїй роботі дисертанту потрібно уникати вільного трактування положень наукових публікацій: «За словами П.І. Лапіна (1967, 1971)...», неточностей та орфографічних помилок (назва підрозділу: «Біологічні особливості деревних ліан родів *Ampelopsis* Michx. і *Parthenocissus* Planch.»).

У четвертому розділі дисертаційної роботи «**Реакція ліан родини *Vitaceae* на дію кліматичних факторів**», який структуровано на два підрозділи, розкрито основні результати дослідження екологічних особливостей рослин видів роду *Ampelopsis* Michx. і *Parthenocissus* Planch., виявлено та оцінено фактичну зимо-, морозо- і посухостійкість дослідних видів рослин у польових і лабораторних умовах за різними методиками.

Побажання до розділу 4:

Враховуючи, що за результатами досліджень рівень морозостійкості досліджуваних рослин роду *Ampelopsis* оцінено як задовільний для даного регіону, а в рослин *A. asonitifolia*, в найсуворіші зими, існує велика вірогідність вимерзання однорічних пагонів до базальної частини або їх

повна загибель, потрібно було би подати додаткове обґрунтування шляхів підвищення перспективності запровадження рослин роду *Ampelopsis* в культуру.

У п'ятому розділі дисертаційної роботи «**Оцінка успішності інтродукції деревних ліан родини *Vitaceae* і використання в Правобережному Лісостепу України**», який структуровано на два підрозділи, надано комплексну оцінку успішності інтродукції деревних ліан родини *Vitaceae* в Правобережному Лісостепу України, обґрунтовано запровадження особливого напрямку використання рослин *P. quinquefolia* в якості ґрунтопокривних та виявлено їхню здатність горизонтального поширення із формуванням 80 % проєктивного покриття за трирічний період, що відкриває нові напрями використання цих рослин у ландшафтному будівництві.

Завершують дисертаційну роботу узагальнення результатів роботи, що забезпечує цілісне сприйняття отриманих даних. Результати досліджень оприлюднено, апробовано і обговорено на вітчизняних та міжнародних наукових конференціях.

Висновки дисертації аргументовані, відповідають меті та задачам дослідження. Таким чином, дисертація Маковського Віталія Васильовича «Біолого-екологічні особливості представників родини *Vitaceae* Juss. за їх інтродукції в Правобережному Лісостепу України» є завершеною науковою роботою. Основні положення та висновки дисертації повністю викладені в авторефераті.

Повнота викладу матеріалів дисертації в опублікованих працях. Основні положення дисертації відображено в 8 наукових працях, з яких 2 статті у наукових фахових виданнях України, 3 статті у фахових та періодичних виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз даних, 3 тез доповідей в матеріалах міжнародних наукових конференцій.

За результатами рецензуванні опублікованих статей встановлено, що вони містять постановку загальної проблеми та її зв'язок із важливими

науковими та практичними завданнями, аналіз останніх досліджень, в яких започатковано розв'язання даної проблеми, на які спирається автор. Інтерпретація отриманих даних, основні положення, що виносяться на захист, та висновки належать автору. Всі публікації повністю відображають сутність та результати дослідження, висвітлені в основних розділах дисертації.

Зазначені вище зауваження і побажання до дисертаційної роботи Маковського Віталія Васильовича не знижують її наукової цінності та не впливають на головні теоретичні й практичні результати дисертації.

Висновок.

Всебічний розгляд дисертації дає підстави вважати, що дисертаційна робота Маковського Віталія Васильовича «Біолого-екологічні особливості представників родини *Vitaceae* Juss. за їх інтродукції в Правобережному Лісостепу України» відповідає вимогам, які пред'являються до кандидатських дисертацій і характеризується завершеністю, самостійністю. За своєю актуальністю, науковою новизною отриманих результатів та обґрунтованістю сформульованих наукових положень дисертація повністю відповідає вимогам Порядку присудження наукових ступенів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567 (зі змінами та доповненнями), а її автор, Маковський Віталій Васильович, заслуговує на присудження йому наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.05 – ботаніка.

Офіційний опонент:

доктор біологічних наук, професор,

завідувачка кафедри ландшафтної архітектури та фітодизайну

Національного університету біоресурсів

і природокористування України

