Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U003653

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-07-2026

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Паращук Олександр Анатолійович
2. Oleksandr A. Parashchuk

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 091

Назва наукової спеціальності: Біологія

Галузь / галузі знань: біологія

Шифр наукової спеціальності: 091

Назва наукової спеціальності: Біологія

Галузь / галузі знань: біологія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: 091 Біологія (спеціалізація Ботаніка)

Дата захисту: 18-09-2026

Спеціальність за освітою: садово-паркове господарство

Місце роботи здобувача: Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417228

Місцезнаходження: вул. Садово-Ботанічна, Київ, 01014, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 16318

Повне найменування юридичної особи: Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417228

Місцезнаходження: вул. Садово-Ботанічна, Київ, 01014, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417228

Місцезнаходження: вул. Садово-Ботанічна, Київ, 01014, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Повне найменування юридичної особи: Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417228

Місцезнаходження: вул. Садово-Ботанічна, Київ, 01014, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 34, 34.29, 34.29.25

Тема дисертації:

1. «Біолого-екологічні особливості деревних рослин родини Rutaceae Juss. за інтродукції у Правобережному Лісостепу України»

2. «Biological and ecological characteristics of woody plants of the family Rutaceae Juss. under introduction in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine»

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі наведено результати комплексного вивчення біолого-екологічних особливостей та адаптивного потенціалу Tetradium daniellii (Benn.) T.G. Hartley в умовах інтродукції у Правобережному Лісостепу України. Дослідження проведено у порівнянні з іншими представниками родини Rutaceae Juss. — Phellodendron amurense Rupr., Ptelea trifoliata L. та Zanthoxylum americanum Mill., що дозволило виявити специфіку їхнього пристосування до сучасних кліматичних трансформацій. Актуальність теми зумовлена необхідністю перегляду існуючого асортименту дендрофлори в умовах глобального потепління та аридизації клімату, які вимагають залучення нових інтродуцентів із високою стійкістю до температурних стресів. Аналіз таксономічної приналежності об'єктів дослідження підтвердив роди Tetradium, Phellodendron та Zanthoxylum належать до однієї монофілетичної клади. Натомість рід Ptelea є представником іншої еволюційної гілки всередині підродини Zanthoxyloideae. Вид T. daniellii визначено як окрему ранньодиверговану лінію роду. Історичний аналіз залучення таксонів у культуру в Україні показав, що роди Phellodendron та Ptelea вперше вводились в культуру на початку та всередині XIX ст., Zanthoxylum — наприкінці XIX ст., а Tetradium — лише ближче до середини XX століття. На основі багаторічних спостережень з'ясовано, що поточно-кліматичні умови Правобережного Лісостепу за показниками теплозабезпечення повністю відповідають біологічному оптимуму Zanthoxylum americanum та Phellodendron amurense. Для T. daniellii та Ptelea trifoliata значення суми активних температур лише в останні десятиліття досягли нижньої межі їхнього екологічного оптимуму, що безпосередньо корелює із загальною тенденцією до потепління. Водночас за рівнем забезпеченості опадами умови зволоження регіону є стабільно задовільними лише для Ptelea trifoliata. Встановлено суттєву диференціацію за тривалістю вегетаційного періоду: найбільш пролонгований цикл вегетації характерний для T. daniellii (232 доби з діапазоном 227–239), тоді як найкоротший — для Phellodendron amurense (209 діб із діапазоном 202–215). Уніфікація фенологічних спостережень за допомогою шкали BBCH дозволила деталізувати сезонну динаміку розвитку рослин, а проведений статистичний аналіз виявив характер кореляційних зв'язків між фенофазами й гідротермічними параметрами регіону. Адаптивна пластичність таксонів виявляється не лише у фенологічних ритмах, а й у специфіці пагоноутворення, де встановлено принципову відмінність у природі поліциклічного росту. Для Ptelea trifoliata формування літньої (другої) генерації силептичних пагонів є стабільною біологічною ознакою, що реалізується щорічно. Натомість у T. daniellii вторинний ріст має факультативний характер і виявляється переважно у рослин прегенеративного періоду як реакція на надлишкове теплозабезпечення. Досліджено особливості онтоморфогенезу T. daniellii та охарактеризовано етапи його вікового розвитку від проростків до генеративного стану. В умовах Правобережного Лісостепу цей процес відбувається повноцінно, із збереженням характерної гетеробластії та послідовною зміною вікових станів. Проте специфіка регіону інтродукції провокує прискорення темпів розвитку: зафіксовано випадки досягнення рослинами іматурного (im) стану вже впродовж першого року життя. Важливим показником реалізації репродуктивного потенціалу визначено морфометричні параметри квіток, плодів та насіння. Для T. daniellii виявлено унікальну особливість: життєздатною насіниною у плоді може бути як базальна, так і апікальна. У межах підродини Zanthoxyleae простежено поступовий еволюційний перехід від гермафродитизму до дводомності через стадію однодомності, що супроводжується перерозподілом енергетичних ресурсів та зміною репродуктивних стратегій. Комплексна оцінка адаптивного потенціалу засвідчила достатню та високу стійкість видів до впливу основних абіотичних і біотичних чинників регіону. На основі аналізу водного режиму, анатомії продихового апарату та синтезу вторинних метаболітів встановлено, що рівень резистентності до гідротермічного стресу зростає в ряду: Zanthoxylum americanum < Phellodendron amurense < T. daniellii < Ptelea trifoliata. З'ясовано, що динаміка вмісту антоціанів та флавонолів у вегетативних органах є інформативним індикатором фізіологічної відповіді рослин на температурні стреси, а не прямим маркером стійкості. Виявлено статеву диференціацію стійкості: у Phellodendron amurense вищу стабільність

демонструють маточкові особини, тоді як у Ptelea trifoliata — тичинкові.

2. The dissertation presents the results of a comprehensive study on the bio-ecological characteristics and adaptive potential of Tetradium daniellii (Benn.) T.G. Hartley under introduction in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine. The research was conducted in comparison with other representatives of the family Rutaceae Juss. — Phellodendron amurense Rupr., Ptelea trifoliata L., and Zanthoxylum americanum Mill., which allowed identifying the specifics of their adaptation to modern climatic transformations. The relevance of the topic is determined by the urgent need to revise the existing assortment of dendroflora under conditions of global warming and climate aridization, which require the involvement of new introducents with high resistance to temperature stresses. Analysis of the taxonomic affiliation of the studied objects confirmed that the genera Tetradium, Phellodendron, and Zanthoxylum belong to a single monophyletic clade. In contrast, the genus Ptelea represents another evolutionary branch within the subfamily Zanthoxyloideae. The species T. daniellii is identified as a distinct, early-diverged lineage of the genus. Historical analysis of the introduction of these taxons into culture in Ukraine showed that the genera Phellodendron and Ptelea were first introduced in the early and mid-19th century, Zanthoxylum — at the end of the 19th century, and Tetradium — only closer to the middle of the 20th century. Based on long-term observations, it was established that the current climatic conditions of the Right-Bank Forest-Steppe fully correspond to the biological optimum of Zanthoxylum americanum and Phellodendron amurense in terms of heat availability. For T. daniellii and Ptelea trifoliata, the accumulated sum of active temperatures has reached the lower limit of their ecological optimum only in recent decades, which directly correlates with the general trend toward warming. At the same time, regarding precipitation levels, the moisture conditions of the region are stably satisfactory only for Ptelea trifoliata. Significant differentiation in the duration of the growing season was established: the most prolonged vegetation cycle is characteristic of T. daniellii (232 days within a range of 227–239), while the shortest is typical for Phellodendron amurense (209 days within a range of 202–215). The unification of phenological observations using the BBCH scale allowed detailing the seasonal dynamics of plant development, while the performed statistical analysis revealed the nature of correlation links between phenophases and hydrothermic parameters of the region. The adaptive plasticity of the taxons is manifested not only in phenological rhythms but also in the specifics of shoot formation, where a fundamental difference in the nature of polycyclic growth was established. For Ptelea trifoliata, the formation of a summer (second) generation of sylleptic shoots is a stable biological trait realized annually. In contrast, in T. daniellii, secondary growth is facultative and occurs predominantly in plants of the pre-generative period as a reaction to excessive heat availability. The characteristics of the ontomorphogenesis of T. daniellii were investigated, and the stages of its age development from seedlings to the generative state were characterized. In the conditions of the Right-Bank Forest-Steppe, this process occurs fully, preserving the characteristic heteroblasty and sequential change of age states. However, the specific features of the introduction region trigger an acceleration of development rates: cases of plants reaching the immature (im) state within the first year of life were recorded. Morphometric parameters of flowers, fruits, and seeds were determined as an important indicator of reproductive potential realization. A unique feature was revealed for T. daniellii: both basal and apical seeds in the fruit can be viable. Within the subfamily Zanthoxyleae, a gradual evolutionary transition from hermaphroditism to dioecy through the stage of monoecy was traced, accompanied by the redistribution of energy resources and changes in reproductive strategies. A comprehensive assessment of the adaptive potential demonstrated sufficient and high resistance of the species to the impact of the main abiotic and biotic factors of the region. Based on the analysis of water regime, stomatal apparatus anatomy, and the synthesis of secondary metabolites, it was established that the level of resistance to hydrothermic stress increases in the following order: Zanthoxylum americanum < Phellodendron amurense < T. daniellii < Ptelea trifoliata. It was found that the dynamics of anthocyanin and flavonol content in vegetative organs serves as an informative indicator of the physiological response of plants to temperature stresses rather than a direct marker of resistance.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0120U000087; 0125U000453

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Phenological observations in dendrological collections: motivation for the use of the universal coding “BBCH scale” / O. Pokhylchenko et al. Journal of Native and Alien Plant Studies. 2024. №. 20. P. 176–197. DOI: https://doi.org/10.37555/2707-3114.20.2024.318688
- 2. Паращук О. Tetradium Lour. (Rutaceae Juss.) в дендрологічних колекціях та потенціал роду для культивування. Біорізноманіття, екологія та експериментальна біологія. 2025. Т. 27. № 1. С. 6–21. DOI: https://doi.org/10.34142/2708-5848.2025.27.1.01
- 3. Паращук О. А., Кругляк Ю. М. Комплексна оцінка посухостійкості видів деревних рослин родини Rutaceae Juss. у дендрарії Національного ботанічного саду імені М. М. Гришка НАН України. Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи). 2025. Т. 17. № 3. С. 397–410. DOI: https://doi.org/10.31861/biosystems2025.03.397
- 4. Паращук О., Левон В. Вміст антоціанів та флавонолів у листі представників родини Rutaceae Juss як маркери стресостійкості. Journal of Native and Alien Plant Studies. 2025. № 21. С. 187–200. DOI: https://doi.org/10.37555/2707-3114.21.2025.346435
- 5. Особливості морфології плодів та насіння Tetradium daniellii (Benn.) T.G. Hartley (Rutaceae Juss.) / О. Паращук та ін. Об’єкти природно-заповідного фонду України: сучасний стан та шляхи забезпечення ефективної їх діяльності : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., м. Канів., 27–28 черв.–1 жовт., 2024 р. Канів, 2024. С. 119–123.
- 6. Паращук О. А. Особливості онтоморфогенезу Tetradium daniellii (Benn). PLANTA+. Наука, практика та освіта : матеріали VI наук.-практ. конф. з міжнар. участю., м. Київ, 23 січ., 2026 р. Київ, 2026. Т. 1. С. 16–19.
- 7. Паращук О. А. Морфолого-анатомічна характеристика листків Tetradium daniellii (Benn.). Традиційні та інноваційні підходи до наукових досліджень : зб. наук. пр. з матеріалами X Міжнар. наук. конф., м.Луцьк, 26 груд., 2025 р. Вінниця, 2025. С. 253–255. DOI 10.62731/mcnd-26.12.2025
- 8. Вікові особливості потенційної морозостійкості Tetradium daniellii в умовах лабораторного проморожування / О. А. Паращук та ін. Біологічні дослідження: матеріали XVII Всеукр. наук.-практ. конф., м. Житомир, 5–6 трав. 2026 р. Житомир, 2026. С. 34-38.

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Планується до впровадження

Зв'язок з науковими темами: 0120U000087; 0125U000453

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Клименко Юрій Олександрович

2. Yurii O. Klymenko

Кваліфікація: д. с.-г. н., старший науковий співробітник, 06.03.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4695-9527

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417228

Місцезнаходження: вул. Садово-Ботанічна, Київ, 01014, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ковалевський Сергій Борисович

2. Serhii B. Kovalevskyi

Кваліфікація: д. с.-г. н., професор, 06.03.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-0506-6055

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, Київ, 03041, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гайдаржи Марина Миколаївна

2. Marina M. Gaidarzhy

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Смілянець Ніна Миколаївна
2. Nina M. Smilianets

Кваліфікація: к. б. н., 03.00.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417228

Місцезнаходження: вул. Садово-Ботанічна, Київ, 01014, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кушнір Наталія Василівна
2. Nataliia V. Kushnir

Кваліфікація: к. б. н., 03.00.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9659-8814

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417228

Місцезнаходження: вул. Садово-Ботанічна, Київ, 01014, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Мельник Віктор Іванович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Мельник Віктор Іванович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Неграш Юлія Миколаївна
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна