

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0525U000445

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-10-2025

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Одінцова Анастасія Валеріївна

2. Anastasiia V. Odintsova

Кваліфікація: к. б. н., доц., 03.00.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-7645-3311

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 03.00.05

Назва наукової спеціальності: Ботаніка

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 17-11-2025

Спеціальність за освітою: Ботаніка. Біолог-ботанік.

Місце роботи здобувача: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, Львів, 79000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.211.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417199

Місцезнаходження: вул. Терещенківська, Київ, 01601, 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: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, Львів, 79000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 34.29.25, 34.29.01

Тема дисертації:

1. Морфогенез плодів рослин флори України: методичні аспекти та аналіз
2. Morphogenesis of fruits in plants of the flora of Ukraine: methodical aspects and analysis

Реферат:

1. Дисертація присвячена обґрунтуванню нового наукового підходу до вивчення морфологічної будови плоду та використанню цього підходу для виявлення закономірностей розвитку плодів у представників флори України. У дисертації розроблені методичні засади для вивчення морфогенезу плоду як продовження морфогенезу квітки та проведений аналіз структурної різноманітності плодів у представників флори України у таксономічному, екологічному та еволюційному аспектах. Для стандартизації досліджень морфогенезу плоду укладена розгорнута методика опису морфоанатомічної будови плоду за даними світлової мікроскопії, яка охоплює комплекс даних з екзоморфології, мікоморфології, анатомії та дезінтеграції плоду. Створена концепція морфогенезу плоду, в якій розділено поняття онтоморфогенез та філоморфогенез; у складі онтоморфогенезу виділено преантетичний та постантетичний періоди; окремими аспектами онтоморфогенезу визнаються зміни морфологічної структури гінецею, опадання позаматочкових частин квітки, гістогенез оплодня та спосіб дезінтеграції плоду. Розширено методику аналізу синкарпного гінецею

на підставі концепції вертикальної зональності, в тому числі запроваджений новий підхід для аналізу гінецею однодольних з септальними нектарниками. Ця концепція дала можливість проаналізувати структуру гінецею у представників родин *Asparagaceae*, *Amaryllidaceae* та *Iridaceae*. Досліджено морфо-анатомію гінецею та виявлені нові факти щодо структури гінецею і плоду у 39 представників флори України. У досліджених видів виявлено особливості, пов'язані з розкриванням плоду, а також анатомічні ознаки плоду, які можуть використовуватись у систематиці цих таксонів. За результатами аналізу літературних даних та власних досліджень укладено анотований список морфологічних типів плодів у 171 родині флори України, які згруповані у базальні покритонасінні, однодольні, базальні дводольні, розиди, каріофіліди та астерида. Запропоновано виділяти сім базових типів плодів, а саме збірний плід, багатонасінний монокарпій, коробочка, ягода, схізкарпій, багатокісточковий піренарій та однонасінний плід. Ці базові типи використані для створення карпологічних спектрів для великих філогенетичних груп флори України на таксономічних рівнях родини, роду і виду, в результаті чого з'ясовані найбільш поширені типи плодів у кожній групі, які відображають її еволюційний рівень. У карпологічному спектрі України виявлено переважання видів з однонасінними (36%) та коробчастими (32%) плодами на видовому рівні. Найменш поширеними у рослин флори України є ягідні плоди та багатокісточкові піренарії. Переважна більшість видів нашої флори мають однонасінні діаспори у вигляді голої насінини (41%) або насінини, вкритої оплоднем (55%). Для водних і прибережно-водних рослин України проведений екологічний аналіз плодів з виділенням стратегій рознесення, який засвідчив збільшення частки збірних і ягодоподібних плодів, зменшення частки коробочок, порівняно з загальним спектром. Для високо інвазійних видів виявлено значне збільшення частки однонасінних і ягодоподібних плодів. Виявлено, що в природних умовах України найбільшу перевагу у рознесенні діаспор отримують види з переважаючими адаптаціями до анемохорії та автохорії. На підставі вивчення особливостей онтоморфогенезу створено комплексну класифікацію способів розкривання коробчастих плодів. Для схізкарпних плодів вперше виділено два типи за особливостями раннього онтоморфогенезу та дезінтеграції. В межах запропонованої концепції створена модель еволюції (філоморфогенезу) плодів, яка враховує зміни як у преантетичному, так і у постантетичному періоді онтоморфогенезу. У дисертації сформульовані напрямки змін базових типів плодів згідно з уявленням про еволюцію плоду як результат зміни його онтоморфогенезу починаючи від преантетичної стадії. Метод карпологічних спектрів оцінений як перспективний засіб для аналізу еволюційного рівня таксонів та адаптацій до рознесення діаспор у видів з різних рослинних угруповань України. Методичні розробки, викладені у дисертації, корисні для вивчення, уніфікації й узагальнення даних про морфоанатомічну структуру плодів у різних таксонах покритонасінних, а також для використання карпологічних даних у систематиці, еволюційній карпології, для з'ясування способів дисемінації.

2. The dissertation is devoted to the justification of a new scientific approach to the study of the morphological structure of the fruit and the application of this approach to identify patterns of fruit development in representatives of the flora of Ukraine. In this dissertation, a methodological framework for studying fruit morphogenesis as a continuation of flower morphogenesis is developed. The analysis of the structural diversity of fruits in the species of the flora of Ukraine in taxonomic, ecological, and evolutionary aspects is presented. To support the standardization of fruit morphogenesis research, a detailed protocol for describing the morpho-anatomical structure of fruits using light microscopy is proposed. This protocol encompasses data on exomorphology, micromorphology, anatomy, and fruit disintegration mechanisms. A novel concept of fruit morphogenesis is proposed, distinguishing between ontomorphogenesis and phylomorphogenesis. Within ontomorphogenesis, two periods are identified: the pre-anthetic and post-anthetic ones. Specific aspects of ontomorphogenesis include morphological transformation of the gynoecium, abscission of extra-carpellary floral parts, histogenesis of the fruit wall and the mode of fruit disintegration. The methodology for analyzing syncarpous gynoecia has been expanded based on the concept of vertical zonality. A new approach is introduced for studying monocot gynoecia with septal nectaries. The application of this concept enabled a detailed structural analysis of the gynoecium in representatives of the families *Asparagaceae*, *Amaryllidaceae*, and *Iridaceae*. The morpho-anatomy of the gynoecium was investigated at pre-anthesis or post-anthesis stages, revealing new

structural insights into the gynoecium and fruit in 39 species of monocots and dicots of Ukraine. In the studied species, specific morpho-anatomical features of the ovary associated with fruit dehiscence were identified. The anatomical traits of the fruit that may be taxonomically informative have also been revealed. Based on a synthesis of literature data and original research, an annotated list of morphological fruit types was compiled for 171 plant families within the flora of Ukraine. These were grouped into basal angiosperms, monocots, basal eudicots, rosids, Caryophyllids, and asterids. Seven basic fruit types were proposed to be recognised: aggregate fruit, multi-seeded monocarp, capsule, berry, schizocarp, multi-seeded pyrenarium and one-seeded fruit. These basic types were used to construct carpological spectra for major phylogenetic groups of Ukrainian flora at the family, genus, and species levels. The resulting spectra revealed the most prevalent fruit types within each group, reflecting the evolutionary stage of the clades. The carpological spectrum compiled for Ukraine revealed a predominance of species with one-seeded (36%) and capsular fruits (32%). The vast majority of plant species produce one-seeded diaspores, either as naked seeds (41%) or seeds enclosed within a pericarp (55%). An ecological analysis of fruits was conducted for aquatic and wetland plants of Ukraine, with the identification of dispersal strategies. The analysis revealed an increased proportion of aggregate and berry-like fruits, and a decreased proportion of capsules compared to the general spectrum. For highly invasive species, a significant increase in the proportion of one-seeded and berry-like fruits was found. It was also established that, under natural conditions in Ukraine, species with predominant adaptations to anemochory and autochory have the greatest advantage in dispersal. Taking into account the ontomorphogenetic features of capsular fruits, a comprehensive classification of fruit dehiscence mechanisms was developed. For schizocarpic fruits, two distinct types were identified for the first time based on early ontomorphogenetic traits and disintegration patterns. Within the proposed conceptual framework, a model of fruit evolution (phylomorphogenesis) was developed. This model incorporates developmental changes occurring during both the pre-anthetic and post-anthetic periods. The dissertation outlines evolutionary trends of basic fruit types, interpreting fruit evolution as a consequence of ontomorphogenetic transformations initiated at the earliest stages of floral development. The method of carpological spectra is evaluated as a promising tool for assessing the evolutionary status of taxa and for analyzing dispersal adaptations of species of various plant communities in Ukraine. The methodological approaches developed in this dissertation offer valuable tools for the investigation, standardization, and synthesis of data on fruit morphoanatomical structure across angiosperm taxa. They also provide a foundation for the application of carpological data in plant systematics, evolutionary carpology, dispersal ecology.

Державний реєстраційний номер ДіР:

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: Не застосовується

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Novikoff A., Odintsova A. Some aspects of gynoecium morphology in three bromeliad species. *Wulfenia*. 2008. Vol. 15. P. 13–24. https://www.zobodat.at/pdf/Wulfenia_15_0013-0024.pdf
- 2. Odintsova A., Fishchuk O., Sulborska A. The gynoecium structure in *Dracaena fragrans* (L.) Ker Gawl., *Sansevieria parva* N.E.Brown and *Sansevieria trifasciata* Prain (Asparagaceae s. l.) with special emphasis on the structure of the septal nectary. *Acta Agrobotanica*. 2013. Vol. 66 (4). P. 55–64. <https://doi.org/10.5586/aa.2013.051>
- 3. Odintsova A., Fishchuk O. The flower morphology in three *Convallariaceae* species with various attractive traits. *Acta Agrobotanica*. 2017. Vol. 70 (1). Article ID 1705. <https://doi.org/10.5586/aa.1705>

- 4. Andreychuk R., Odintsova A. Morphological and anatomical structure of *Campanula latifolia* L. fruits. *Biologicni Studii / Studia Biologica*. 2019. Vol. 13 (1). P. 95–105. <https://doi.org/10.30970/sbi.1301.593>
- 5. Andreychuk R. R., Kolomiychuk V. P., Odintsova A. V. Morpho-anatomical structure and development of fruit in *Asyneuma canescens* (Campanulaceae). *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2020. Vol. 11(4). P. 513–519. <https://doi.org/10.15421/022078>
- 6. Андрейчук Р., Одінцева А. Сучасний стан карпологічних досліджень у родині Campanulaceae Juss. у зв'язку зі систематикою. *Biologicni Studii / Studia Biologica*. 2020. Т. 14(2). С. 95–116. <https://doi.org/10.30970/sbi.1402.616>
- 7. Fishchuk O. S., Odintsova A. V. Micromorphology and anatomy of the flowers of *Galanthus nivalis* and *Leucojum vernum* (Amaryllidaceae). *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2020. Vol. 11(3). P. 463–468. <https://doi.org/10.15421/022071>
- 8. Andreychuk R., Odintsova A. Morpho-anatomy of the gynoecium and fruit in three ornamental members of Campanuloideae (Campanulaceae). *Acta Agrobotanica*. 2021. Vol. 74(4). Article ID 7415. <https://doi.org/10.5586/aa.7415>
- 9. Odintsova A. V., Fishchuk O. S., Scrypec K. I., Danylyk I. M. Systematic treatment of morphological fruit types in plants of the class Liliopsida of the flora of Ukraine. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2021. Vol. 12(3). P. 375–382. <http://doi.org/10.15421/022151>
- 10. Одінцева А. В. Морфогенез плоду як предмет карпологічних досліджень. *Український Ботанічний Журнал*. 2022. Т. 79(3). С.169–183. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj79.03.169>
- Одінцева А. В., Фіщук О. С., Данилик І. М. Еволюційна та екологічна інтерпретація структури плодів однодольних рослин флори України. *Biologicni Studii / Studia Biologica*. 2022. Т. 16(3). С. 83–100. <https://doi.org/10.30970/sbi.1603.688>
- 12. Odintsova A. Morphological and taxonomical treatments of fruits in the subclass Rosidae Takht. of the flora of Ukraine. *Biologicni Studii / Studia Biologica*. 2023. Vol. 17(2). P.123–152. <https://doi.org/10.30970/sbi.1702.715>
- 13. Odintsova A., Khomei Y., Andreychuk R. A reversal to hypogyny in *Campanula alpina*: evidence from morpho-anatomy of the fruiting ovary. *Biologicni Studii / Studia Biologica*. 2024. Vol. 18(2). P. 233–250. <https://doi.org/10.30970/sbi.1802.774>
- 14. Odintsova A.V. Morphological and taxonomic overview of fruits in representatives of subclass Caryophyllidae in the flora of Ukraine. *Ukrainian Botanical Journal*. 2025. Vol. 82(1). P. 60–78. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj82.01.060>
- 15. Одінцева А.В. Порівняльний аналіз морфології та васкулярної анатомії гінецея в родині Lythraceae. *Український Ботанічний Журнал*. 2008. Т. 65(5). С.687–695. https://www.botany.kiev.ua/content_ubj_08.htm#u5_8
- 16. Ізмест'єва С.В., Одінцева А.В. Порівняльна морфологія гінецея *Stratiotes aloides* L. та *Hydrocharis morsus-ranae* L. (Hydrocharitaceae). *Biologicni Studii / Studia Biologica*. 2010. Т. 4(1). С. 115–122. <https://doi.org/10.30970/sbi.0401.079>
- 17. Одінцева А. В. Два основних типи септальних нектарників однодольних. *Вісник Львівського університету. Серія біологічна*. 2013. Вип. 61. С. 41–50. <http://publications.lnu.edu.ua/bulletins/index.php/biology/article/view/8296/8252>
- 18. Одінцева А. В. Локуліцидне розкривання верхніх і нижніх коробчастих плодів у порядку Myrtales. *Biologicni Studii / Studia Biologica*. 2016. Т. 10(3–4). С. 129–140. <https://doi.org/10.30970/sbi.1003.504>
- 19. Одінцева А. В., Клімович Н. Б. Анатомо-морфологічна будова плоду *Epilobium hirsutum* та *E. angustifolium* (Onagraceae). *Український Ботанічний Журнал*. 2017. Т. 74 (6). С. 582–593. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj74.06.582>
- 20. Одінцева А. В. Методика укладання опису морфо-анатомічної будови плоду за даними світлової мікроскопії. *Вісник Львівського університету. Серія біологічна*. 2023. Вип. 89. С. 3–19. <https://doi.org/10.30970/vlubs.2023.89.01>

- 21. Odintsova A., Khomei Y. Micromorphology and anatomy of fruit in *Iris pseudacorus* L. *Plant Introduction*, 2023. Vol. 99/100. P. 12–23. <https://doi.org/10.46341/PI2023004>
- 22. Odintsova A. Morphological fruit types of basal angiosperms in the flora of Ukraine. *Plant Introduction*. 2024. Vol. 101/102. P. 57–65. <https://doi.org/10.46341/PI2024006>
- 23. Одінцова А.В. Пристосувальне значення організації провідної системи квітки. Матер. міжнар. конф. молодих учених: "Актуальні проблеми ботаніки та екології" (Кам'янець-Подільський, 13–16 серпня 2008 р.). Київ, 2008. С. 178–179.
- 24. Одінцова А.В., Савицький О.Л. Еволюційна та екологічна інтерпретація плоду *Tropa natans*. Рідкісні рослини і гриби України та прилеглих територій: реалізація природоохоронних стратегій. Матер. IV міжнар. конф. (16–20 травня 2016 р., Київ). Київ: Паливода А.В., 2016. С. 108–110.
- 25. Одінцова А.В. Клімович Н.Б. Структура перикарпію і особливості розкривання плоду в *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. (Onagraceae). Зб. тез міжнарод. наук. конф. "Актуальні питання досліджень рослинного світу Карпат: ретроспектива та сучасність" (Ужгород, 8–9 грудня 2016 р.). Ужгород, Вид-во УжНУ "Говерла", 2016. С. 50–51.
- 26. Одінцова А. В. Анатомо-морфологічна будова плоду в *Circaea lutetiana* L. (Onagraceae). "Тернопільські біологічні читання п Ternopil Bioscience п 2017" Матер. Всеукр. науково-практ. конф. з міжнар. участю, присвяч. 20-річчю заснування наук. фах. видання України "Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В.Гнатюка. Серія Біологія" (Тернопіль, 20–22 квітня 2017 р.). Тернопіль: Терно-Граф, 2017. С. 73п76.
- 27. Одінцова А. В. Анатомічна будова плоду в *Oenothera biennis*. Матер. наук. конф. "Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій" (сміт Шацьк, 13–16 вересня 2018 р.). Львів: СПОЛОМ, 2018. С. 85–86.
- 28. Одінцова А., Гончаренко В. Карпологічні особливості рослин водних і прибережно-водних угруповань Шацького НПП. Матер. міжнар. наук. конф. "Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій". (Львів, 10–13 вересня 2020 р.). Львів: СПОЛОМ, 2020. С. 71–74.
- 29. Андрейчук Р., Одінцова А. Особливості морфогенезу плодів у родині *Samranulaceae*. Матер. всеукр. наук. конф. "Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій". (Львів-Шацьк, 9–12 вересня 2021 р.). Львів: СПОЛОМ, 2021. С. 26–28.
- 30. Андрейчук Р. Р., Одінцова А. В. Еволюційна інтерпретація структури плодів у родині *Samranulaceae*. Актуальні проблеми ботаніки та екології. Матер. Міжнар. конф. молодих вчених, присвяченої 100-річчю Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (Київ, 20–22 жовтня 2021 р.). С.30.
- 31. Волкотруб К., Одінцова А. Морфологічна й анатомічна будова плоду *Philadelphus coronarius* L. (Hydrangeaceae). Зб. тез доповідей XVII Міжнар. наук. конф студ. і аспір. "Молодь і поступ біології", (Львів, 19–21 квітня 2021 р.). Львів, Ромус-поліграф, 2021. С. 82–83.
- 32. Семеренко І., Одінцова А. Морфолого-анатомічна будова плоду та репродуктивні показники канни індійської (*Sanna indica* L.). Зб. тез доповідей XVII Міжнар. наук. конф студ. і аспір. "Молодь і поступ біології", (Львів, 19–21 квітня 2021 р.). Львів, Ромус-поліграф, 2021. С. 94–95.
- 33. Одінцова А., Гончаренко В. Карпологічні типи високо інвазійних рослин України. Матер. всеукр. наук. конф. "Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій". (Львів-Шацьк, 9–12 вересня 2021 р.). Львів: СПОЛОМ, 2021. С. 93–95.
- 34. Скірка В., Одінцова А. Показники квітки і плоду очитка їдкового (*Sedum acre* L.) в умовах Опілля. Матер. всеукр. наук. конф. "Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій". (Львів, 8–11 вересня 2022 р.). Львів: СПОЛОМ, 2022. С. 126–128.
- 35. Андрейчук Р., Одінцова А. Особливості розкривання плоду в *Samranula alpina*. Зб. тез доповідей XVIII Міжнар. наук. конф. студ. і аспір. "Молодь і поступ біології" (Львів, 6–7 жовтня 2022 р.). Львів: СПОЛОМ, 2022. С. 42–43.

- 36. Волкотруб К., Одінцева А. Нові характеристики розкривання плоду у видів роду *Hydrangea* L. Зб. тез доповідей XIX Міжнар. наук. конф. студ. і аспір. "Молодь і поступ біології" (Львів, 26–28 квітня 2023 р.). Львів: Галич-Прес, 2023. С.59–60.
- 37. Одінцева А. Морфологічні типи плодів однодольних рослин флори України. Матер. всеукр. наук. конф. "Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій" (Львів-Шацьк, 7–10 вересня 2023 р.). Львів: СПОЛОМ, 2023. С. 56–59.
- 38. Головка В., Хомей Я., Одінцева А. Мікроморфологія та анатомія плоду *Silene baccifera* (Caryophyllaceae). Зб. тез доповідей XX Міжнар. наук. конф. студ. і аспір. "Молодь і поступ біології" (Львів, 18–20 квітня 2024 р.). Львів: СПОЛОМ, 2024. С.109–110.
- 39. Присяжнюк М., Одінцева А. Морфо-анатомічні дослідження плоду *Asclepias syriaca* (Aprocynaceae). Зб. тез доповідей XX Міжнар. наук. конф. студ. і аспір. "Молодь і поступ біології" (Львів, 18–20 квітня 2024 р.). Львів: СПОЛОМ, 2024. С.119–121.
- 40. Одінцева А. Волкотруб К. Морфологічні типи плодів у базальних астерид флори України. Матер. всеукр. наук. конф. "Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій" (Львів-Ворохта, 5–8 вересня 2024 р.). Львів: СПОЛОМ, 2024. С. 90–93.
- 41. Одінцева А. Критерії класифікації способів розкривання коробчастих плодів. Матеріали XV З'їзду Українського ботанічного товариства (Івано-Франківськ, 30 вересня – 4 жовтня 2024 р.). Одеса: Гельветика, 2024. С. 139.
- 42. Odintsova A. Dwa rodzaje owoców schizokarpicznych zidentyfikowane na podstawie dowodów anatomicznych. III Krajowa Konferencja Anatomii i Histogenezy Roślin "Struktura – Cząsteczki – Procesy" (Poznań, 10–11 lutego 2025). Poznań, Polskie Towarzystwo Botaniczne. 2025. P. 41.
- 43. Одінцева А. В. До питання про принципи класифікації синкарпних гінецеїв. *Modern Phytomorphology*. 2012. Т. 1. С. 71–75. <https://doi.org/10.5281/zenodo.162739>.
- 44. Скрипець Х.І., Одінцева А. В. Морфологія та васкулярна анатомія гінецея *Gladiolus × hybridus* C.Morren hort. (Iridaceae Juss.). *Modern Phytomorphology*. 2013. Т. 3. С. 241–244. <https://doi.org/10.5281/zenodo.162026>.
- 45. Одінцева А. В. Вертикальна зональність септальних нектарників однодольних. *Modern Phytomorphology*. 2013. Т. 4. С. 317–318. <https://doi.org/10.5281/zenodo.161409>.

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

Соціально-економічна спрямованість: оновлення методичної бази для галузі науки у відповідності з сучасним світовим рівнем та потребами освіти і науки.

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0109U009044; 0112U003527; 0117U001403; 0122U200558

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кобів Юрій Йосипович

2. Yurii Y. Kobiv

Кваліфікація: д. б. н., старший науковий співробітник, 03.00.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1432-6573

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут екології Карпат Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05540066

Місцезнаходження: вул. Козельницька, Львів, 79026, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Цимбалюк Зоя Миколаївна

2. Zoya M. Tsymbalyuk

Кваліфікація: д. б. н., старший науковий співробітник, 03.00.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2768-0045

Додаткова інформація:

;https://www.researchgate.net/profile/Zoya_Tsymbalyuk;https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56641692900

Повне найменування юридичної особи: Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417199

Місцезнаходження: вул. Терещенківська, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гайдаржи Марина Миколаївна

2. Marina M. Gaidarzhi

Кваліфікація: д. б. н., старший науковий співробітник, 03.00.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8860-552x

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

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Дідух Яків Петрович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Дідух Яків Петрович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Нипорко Світлана Олексіївна

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна