Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0823U100834

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-10-2023

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ ДНУ №1424с від 14.12.23

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Давидов Вадим Робертович
2. Vadym R. Davydov

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 091

Назва наукової спеціальності: Біологія та біохімія

Галузь / галузі знань: біологія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Біологія

Дата захисту: 22-11-2023

Спеціальність за освітою: 091 Біологія

Місце роботи здобувача: ЗАКЛАД ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ "СВЯТОВАСИЛІВСЬКИЙ ЛІЦЕЙ" СВЯТОВАСИЛІВСЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ РАДИ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Код за ЄДРПОУ: 24985791

Місцезнаходження: вул. Центральна, 8, с. Єлізарове, Солонянський р-н., 52433, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 08.051.035 ID 2526 Давидов В.Р.

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, буд. 72, Дніпро, Дніпровський р-н., 49010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, буд. 72, Дніпро, Дніпровський р-н., 49010, 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, 34.31

Тема дисертації:

1. Біологічні механізми оптимізації росту та розвитку рослин роду Chaenomeles Lindl. в умовах степового Придніпров'я

2. Biological mechanisms of optimization of the genus Chaenomeles Lindl plants growth and development in the steppe Dnieper conditions

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена встановленню закономірностей успішної інтродукції рослин роду Chaenomeles Lindl та динаміки накопичення біологічно активних вторинних метаболітів за вегетації в умовах степового Придніпров'я. Природне різноманіття цінних плодових видів у регіоні є недостатнім і потребує збагачення, у тому числі за рахунок інтродукції. Процеси біосинтезу вторинних метаболітів в інтродукованих рослинах характеризуються значною варіабельністю залежно від умов середовища, що обумовлює актуальність системних досліджень упродовж періоду вегетації. Біологічно активні речовини рослин роду Chaenomeles відомі своїми оздоровчими властивостями, які підтверджені науковими дослідженнями і

сприяють профілактиці або полегшенню перебігу багатьох захворювань, включаючи хронічні запалення, діабет, імунні патології, рак та нейродегенеративні хвороби. Широке впровадження рослин хеномелесу у культуру в степовому регіоні здатне забезпечити надійне джерело біологічно активних фітокомпонентів, що потребує виявлення перспективних вихідних форм рослин для створення посухостійких урожайних сортів. Дослідження проведені на території ботанічного саду Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара (м. Дніпро, 48°26'14,09'' N, 35°02'3511''E). Ботанічний сад площею 33,0 га локалізований у правобережній частині міста, що знаходиться на відрогах Придніпровської височини, у степовій зоні України. Ґрунти дослідних ділянок, на яких розташована колекція інтродукованих рослин роду Chaenomeles Lindl., класифіковані як урбочорноземи звичайні слабко порушені з глибоким розміщенням ґрунтових вод. Аналіз погодно-кліматичних умов у регіоні під час проведення досліджень показав наявність принаймні одного посушливого періоду у другій половині вегетації рослин: липень – середина серпня (2017 і 2020 роки) або кінець серпня – вересень (2019 рік). Об'єктами досліджень слугували три види природного походження та дві гібридні форми роду Chaenomeles Lindley (родина Rosaceae), інтродуковані у ботанічному саду ДНУ понад 20 років тому: Ch. japonica, Ch. cathaeynsis, Ch. speciosa, Ch. ×superba та Ch. ×californica. Таксономічні визначення досліджуваних рослин наведені відповідно до сучасної ботанічної номенклатури. Матеріалом для проведення фізіолого-біохімічних досліджень слугували листки і плоди, зібрані у відповідні періоди вегетації. Під час виконання роботи були застосовані загальноприйняті та спеціальні методи наукових досліджень (польові, лабораторні, математичної статистики), включаючи спектрофотометрію, селективну екстракцію сполук, газову хроматографію – мас-спектрометрію (GC-MS), мікробіологічні. Встановлено, що фенологічні ритми інтродукованих рослин роду Chaenomeles за тривалістю періоду вегетації не співпадали із сезонністю степового регіону. Однак, усі види і гібриди у кліматичних умовах степової зони проходили та завершували фенологічні фази і плодоносили, що вказує на перспективність їх культивування у регіоні та використання у селекційному процесі як вихідних форм для створення посухостійких сортів. Рівень водного дефіциту у листі всіх інтродукованих рослин Chaenomeles знаходився у припустимих межах як у вологий період вегетації, так і посушливий завдяки ефективній регуляції водного режиму. У рослин Ch. japonica, Ch. spesiosa і Ch. × superba спостерігалось швидке відновлення водного балансу після посухи та гнучка регуляція інтенсивності транспірації у період посухи і після неї. У Ch. cathayensis і Ch. × californica більш значний4 водний дефіцит у період відновлення вологозабезпечення узгоджується з низькими балами цих видів за шкалою посухостійкості. Координоване функціонування антиоксидантних ферментів у листі Ch. japonica, Ch.× superba і Ch. speciosa впродовж вегетації підвищувало толерантність рослин до комбінованого впливу посухи, високої температури та інтенсивного освітлення. Низький рівень кореляції між антиоксидантними ферментами у листі Ch. cathayensis і Ch. × californica вказував на більшу чутливість рослин до стресових умов степового клімату. Сезонні зміни метаболізму фенольних сполук у листі інтродукованих рослин Chaenomeles упродовж вегетації в умовах степового клімату полягали у зростанні частки флавоноїдів на фоні зниження загального вмісту поліфенолів у міру зрілості листя. Високий відсоток флавоноїдів у зрілому листі Ch. japonica, Ch. speciosa і Ch. × superba у період посухи сприяв підтримці адаптивної здатності рослин.

2. The dissertation is devoted to the study of the successful introduction patterns of the genus Chaenomeles Lindl plants and the mechanisms of plant secondary metabolites accumulation and distribution during vegetation in the conditions of the steppe Dnieper. The natural diversity of valuable fruit species in the region is insufficient and requires enrichment, including through introduction. The content of secondary metabolites in the fruits of introduced plants is characterized by significant variability depending on the conditions of their cultivation, which determines the relevance of the presented work. The positive effects of biologically active substances obtained from the genus Chaenomeles plants help to reduce the risk or alleviate the course of many diseases, including cancer, diabetes, immune pathologies, chronic inflammation and neurodegenerative diseases. The widespread introduction of useful Chaenomeles plants into culture in the steppe region requires the identification of promising initial forms for the creation of drought-resistant crop varieties. Research was conducted on the territory of the Botanical Garden of Oles Honchar Dnipro National University (Dnipro, 48°26'14.09'' N, 35°02'3511'' E).The Botanical garden with an area of 33 hectares is located in the right-bank part of the city, located on the

spurs of the Dnieper Highlands, in the steppe zone of Ukraine. The soils of the research plots, on which the collection of introduced plants of the genus Chaenomeles Lindl is located, are classified as normal, weakly disturbed urbochernozems with a deep placement of groundwater. The moisture insufficient level in the region is confirmed by the presence of at least one dry period in the second half of the plant-growing season: July - mid-August (2017 and 2020) or late August - September (2019). The objects of research were three species of natural origin and two hybrid forms of the genus Chaenomeles Lindley (Rosaceae family), introduced in the Botanical Garden of DNU more than 20 years ago: Ch. japonica, Ch. cathaeynsis, Ch. speciosa, Ch. × superba and Ch. × californica. Taxonomic definitions of the studied plants are given in accordance with modern botanical nomenclature. The material for conducting physiological and biochemical studies was leaves and fruits collected in the corresponding periods of vegetation. During the work, generally accepted and special methods of scientific research (field, laboratory, and mathematical statistics) were applied, including spectrophotometry, selective extraction of compounds, gas chromatography combined with mass spectrometry (GC-MS). The study of phenological rhythms of introduced plants of the genus Chaenomeles revealed a discrepancy between the average duration of plants vegetation period and the seasonality of the steppe region. However, all introduced plants in the climatic conditions of the steppe zone went through and completed phenological phases, which indicates the prospects of their cultivation in the region and their use in selection as starting forms for creating drought-resistant hybrids. The study of the water regime of introduced Chaenomeles plants showed that the level of water deficit in the wet period of vegetation in the leaves of all species and hybrids was within acceptable limits, and in the dry period the highest level of water deficit did not cross the critical limit. In the period of moisture supply restoration, the lack of moisture remained the most in the leaves of Ch. cathayensis and Ch. × californica. In general, the leaves of Ch. japonica, Ch. speciosa and Ch. × superba plants showed the fastest recovery of the water balance after drought and the most effective regulation of transpiration intensity with the onset of drought and after it.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0116U001526, 0121U109772

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:

- Lykholat, Y. V, Khromykh, N. O., Lykholat, T. Y., Didur, O. O., Lykholat, O. A., Legostaeva, T. V., Kabar A. M., Sklyar, T. V., Savosko, V. M., Kovalenko, I. M., Davydov, V. R., Bielyk, Y. V., Volyanik, K. O., Onopa, A. V., Dudkina, K. A., Grygoryuk, I. P. (2019). Industrial characteristics and consumer properties of Chaenomeles Lindl. fruits. Ukrainian Journal of Ecology, 9(3), 132–137. https://doi:10.15421/2019_720
- Lykholat, Y. V., Khromykh, N. O., Didur, O. O., Okovytyy, S. I., Sklyar, T. V., Davydov, V. R., Lykholat, T. Y., Kovalenko, I. M. (2021). Soluble cuticular wax composition and antimicrobial activity of the fruits of Chaenomeles species and an interspecific hybrid. Biosystem Diversity, 29(4), 334–339. DOI: https://doi.org/10.15421/012142.
- Лихолат Ю. В., Дрегваль О. А., Дідур О. О., Хромих Н. О., Скляр Т. В., Давидов В. Р., Лихолат Т. Ю. (2022). Ендофітні ізоляти мікроміцетів із плодів Chaenomeles thibetica та їх фунгістатична активність. Екологічні науки, 5(44), 218–223. https://doi.org/10.32846/2306-9716/2022.eco.5-44.33
- Lykholat, Y. V., Khromykh, N. O., Lykholat, O. A., Didur, O. O., Davydov, V. R., Kovalenko, I. M., Trotska, S. S., Vergolyas, M. R., Verholias, O. O., Marenkov, O. M., Sklyar, T. V., Lavrentieva, K. V., Kurahina, N. V., Zaytseva, I.

O., Legostaeva, T. V., Panfilova, H. B., Haponenko, S. O., Bila, O. V., Lykholat, T. Y. (2021). Use of introduced low-wide fruit plants as a paradigm of functional nutrition: psychological attractiveness for consumers. Ukrainian Journal of Ecology, 11(6), 85–93. https://doi: 10.15421/2021_228

- Лихолат Ю. В., Давидов В. Р., Хромих Н. О., Дідур О. О. (2022). Особливості водного режиму інтродукованих рослин роду Chaenomeles в умовах степової зони. Ecology and Noospherology, 33(1), 9–14. DOI: https://doi.org/10.15421/032202.
- Кабар А. М., Лихолат Ю. В., Лучка Я. О., Давидов В. Р., Бородай Є. С., Тропанець В. Ю (2017). Активність каталази як показник інтродукції гібридогенних форм кісточкових в умовах степового Придніпров'я. Питання степового лісознавства та лісової рекультивації земель, Т. 46. С. 92–97. DOI https://doi.org/10.15421/441715
- Lykholat Y. V., Khromykh N. O., Didur O. O., Lykholat T. Y., Davydov V. R. (2022). Biologically active compounds of non-traditional fruit plants, their antioxidant activity and antimicrobial ability. In: Y. V. Lykholat (Ed.), Optimization of the fruit plants species composition and improving the quality of plant materials under climate change: Monograph. LIRA, Dnipro. pp. 6–106
- Лихолат, Ю. В., Давидов, В. Р., Дідур, О. О., Лихолат, Т. Ю. (2021). Характеристика водного обміну представників роду Chaenomeles Lindl. в умовах степового Придніпров'я. Інтеграція освіти, науки та бізнесу в сучасному середовищі: зимові диспути: Тези доп. II Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 4-5 лютого 2021 р. Дніпро. Т. 2. С. 79–80
- Давидов, В. Р., Лихолат, Ю. В, Лихолат, О. А. (2021). Показники водного обміну інтродукованих рослин із роду Chaenomeles Lindl. в умовах ботанічного саду ДНУ. Рослини та урбанізація: Матеріали 10-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Рослини та урбанізація» (Дніпро, 3 березня 2021 р.). Дніпро. С. 208
- Лихолат, Ю. В., Хромих, Н. О., Давидов, В. Р., Дідур О. О. (2020). Метаболічна відповідь представників роду Chaenomeles Lindl. на умови зростання. Відновлення біотичного потенціалу агроекосистем: Матеріали IV Міжнар. конф. (8–9 жовтня 2020 р., м. Дніпро). Середняк Т. К., Дніпро. С. 77–78
- Давидов, В. Р., Лучка, Я. О., Лихолат, Ю. В., Недзвецька, М. І. (2018). Активність окисно-відновних ферментів представників роду Persica Mill. за змін клімату. Сучасні питання фізіології та медицини: Збірник тез Всеукр. наук.-практ. заочної конференції, присвяченої 100-річчю Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара. ДНУ імені Олеся Гончара. Дніпро, 2018. С. 26–28
- Шевченко, В. А., Гордієнко, О. В., Давидов, В. Р., Здор, А. А. (2016). Особливості водного обміну газоноутворюючих трав в умовах промислового міста. Актуальні питання розвитку екології та біології: Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця, 3–7 жовтня 2016 р. С. 352–354.
- Хромих, Н. О., Лихолат, Ю. В., Давидов, В. Р., Алексєєва, А. А., Лихолат, Т. Ю. (2020). Лабораторні заняття з дисципліни «Садівництво, квітництво та рослинництво в школі»: Метод. рекомендації. Дніпро. 33 с.

Наукова (науково-технічна) продукція: аналітичні матеріали

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лихолат Юрій Васильович

2. Yuriy V. Lykholat

Кваліфікація: д.б.н., професор, 03.00.16

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3354-8251

Додаткова інформація: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24468349400; https://scholar.google.com/citations?user=mBCQdZkAAAAJ&hl=uk&oi=ao; https://www.webofscience.com/wos/author/record/1122895

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, буд. 72, Дніпро, Дніпровський р-н., 49010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Грицан Юрій Іванович
2. Yuriy I. Gritsan

Кваліфікація: д.б.н., професор, 03.00.16

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7443-0930

Додаткова інформація: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57200411797; https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=x0y6L48AAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070237

Місцезнаходження: вул. Дніпробудівська, 2, Кам'янське, 51918, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пірко Ярослав Васильович
2. Yaroslav V. Pirko

Кваліфікація: д. б. н., старший науковий співробітник, 03.00.22

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1887-5406

Додаткова інформація: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6507932675; https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=nGigcJ8AAAAJ; https://www.webofscience.com/wos/author/record/2118046

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02128514

Місцезнаходження: вул. Осиповського, буд. 2-а, Київ, 04123, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бригадиренко Віктор Васильович
2. Viktor V. Brygadyrenko

Кваліфікація: к. б. н., доц., 03.00.16

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9448-8232

Додаткова інформація: https://scholar.google.com/citations?user=afO89VUAAAAJ&hl=uk; https://www.webofscience.com/wos/author/record/1525850; https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=26632836300

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, буд. 72, Дніпро, Дніпровський р-н., 49010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Іванько Ірина Анатоліївна
2. Irina A. Ivanko

Кваліфікація: к. б. н., с.н.с., 03.00.16

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6542-1015

Додаткова інформація: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216565419; https://www.webofscience.com/wos/author/record/910095; https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=PnkQElIAAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, буд. 72, Дніпро, Дніпровський р-н., 49010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Пахомов Олександр Євгенійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Пахомов Олександр Євгенійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Тетяна Коломбар
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна