Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U001080

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-03-2025

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Орловський Олексій Володимирович
2. Oleksii V. Orlovskyi

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

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Біологія

Дата захисту: 23-05-2025

Спеціальність за освітою: Середня освіта (Природничі науки)

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 8247

Повне найменування юридичної особи: Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Код за ЄДРПОУ: 31035253

Місцезнаходження: вул. Остроградського, буд. 2, Полтава, Полтавський р-н., 36003, 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: Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Код за ЄДРПОУ: 31035253

Місцезнаходження: вул. Остроградського, буд. 2, Полтава, Полтавський р-н., 36003, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 34, 34.35, 34.35.51

Тема дисертації:

1. Життєвий стан дерев в урбоценозах м. Полтава різного рівня антропічного навантаження
2. Vitality of the trees in the urban cenoses of Poltava in dependence on the anthropogenic load

Реферат:

1. Орловський О.В. Життєвий стан дерев в урбоценозах м. Полтава різного рівня антропічного навантаження. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 – «Біологія». Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, Полтава, 2025. Наведено теоретичні узагальнення та аналіз даних стосовно видового складу дерев в урбоценозах м. Полтава та особливостей реакції показників стану та росту дерев на дію антропічних чинників. В обстежених насадженнях м. Полтави визначено 30 видів дендрофлори з 21 роду 15 родин, причому найбільшою мірою представлені клен гостролистий (Acer platanoides L.), гіркокаштан звичайний (Aesculus hippocastanum L.), липа серцелиста (Tilia cordata Mill.) й тополя чорна (Populus nigra L.). Встановлено зміни індексів біорізноманіття у міру підвищення інтенсивності антропічного наван¬таження. Доведено погіршення санітарного стану всіх видів дерев у міру наростання інтенсивності руху транспорту,

найбільшу стійкість дуба звичайного (Quercus robur L.) та робінії звичайної (Robinia pseudoacacia L.), а найменшу – гіркокаштана звичайного. На ділянках із високою інтенсивністю руху транспорту поширеність листків липи серцелистої з наявністю пошкоджень сягала 100 %, гіркокаштана звичайного та клена гостролистого – 87,8 і 86,4%, а берези повислої (Betula pendula Roth.) – лише 48,2 %. На листі дерев виявлено опіки, міни, погризи, уколи, гали та плями. Листя гіркокаштана звичайного переважно пошкоджував каштановий мінер Cameraria ohridella, клена гостролистого – гриб Rhytisma acerinum. На всіх видах дерев виявлено опіки листя за середньої інтенсивності руху транспорту та збільшення їхнього поширення за високої інтенсивності руху транспорту. Поширення листків із опіками було найбільшим на липі серцелистій (10,2±3,03 % і 42,2±4,94 % на ділянках із середньою та високою інтенсивністю руху транспорту відповідно) та на клені гостролистому (12,5±3,31 % і 36,3±4,81 % відповідно). У міру підвищення інтенсивності руху транспорту визначено зменшення приросту пагонів поточного року, середньої кількості листків на пагоні та їхньої площі, а також збільшення частки пошкодженої площі листків. Оцінено спільний і окремий вплив на стан дерев викидів транспорту, обмеження росту коріння та кронування. Кількісно оцінено збільшення частки пошкодженої площі листків у міру підвищення інтенсивності руху транспорту до середнього рівня та негативний вплив забруднювачів повітря на біотичні чинники пошкодження листя за високої інтенсивності руху транспорту. Встановлено, що середній річний радіальний приріст гіркокаштана звичайного у дендропарку був більшим, ніж біля дороги з інтенсивним рухом транспорту, у періоди до початку інвазії каштанового мінера (1992–2007 рр.) (2,55±0,11 та 2,27±0,09 мм відповідно) та після неї (2008–2023 рр.) (1,91±0,10 та 1,36±0,08 мм відповідно). Визначено значущі коефіцієнти кореляції з приросту з кліматичними показниками, зокрема з FAI. Підтверджено для регіону досліджень тренд збільшення температури повітря, більш раннього початку та збільшення тривалості вегетаційного періоду та зменшення кількості опадів і гідротермічного коефіцієнта у порівнянні з багаторічними даними, що може негативно вплинути на стійкість дерев в урбоценозі м. Полтава. Доведено доцільність врахування екологічних амплітуд чинників під час вибору видів дерев для розширення їхнього асортименту в урбоценозах. Підтверджено одержані в інших регіонах дані стосовно зменшення приросту пагонів поточного року, середньої кількості листків на пагоні та їхньої площі у міру підвищення інтенсивності руху транспорту. Одержані дані стосовно видового різноманіття дендрофлори у різних типах насаджень, екологічних вимог і стійкості окремих видів до природних і антропічних чинників можуть бути враховані під час збагачення асортименту видів в урбоценозах м. Полтави. Визначення біотичних чинників пошкодження окремих видів дерев дає змогу вдосконалити нагляд, заходи попередження пошкодження листя та мінімізації наслідків. Виявлення інформативних морфологічних показників дерев, що реагують на техногенні викиди, доцільно застосовувати у програмах моніторингу. Водночас необхідно брати до уваги інші чинники впливу на ріст і стан цих дерев, вплив яких інтегрує радіальний приріст. Зазначені методичні положення можуть бути впроваджені у виробництво та у навчальний процес. Ключові слова: дендрофлора, антропічне навантаження, стан дерев, чинники пошкодження, біоіндикація.

2. Orlovskyi O.V. Vitality of the trees in the urban cenoses of Poltava in dependence on the anthropogenic load. – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript. Thesis for a Doctor of Philosophy Degree, Speciality 091 – «Biology». Korolenko National Pedagogical University, Poltava, 2025. The dissertation presents theoretical generalizations and data analysis on the species composition of trees in the urban ecosystems of Poltava and the features of the response of tree health and growth indicators to anthropogenic factors. In the surveyed plantings of Poltava, 30 tree species from 21 genera of 15 families were identified, with the most represented species being Acer platanoides, Aesculus hippocastanum, Tilia cordata and Populus nigra. Changes in biodiversity indices have been found as the intensity of anthropogenic load increases. The deterioration of the health condition of all tree species as the intensity of traffic increases has been proven, with the greatest resistance of Quercus robur and Robinia pseudoacacia, and the least resistance of Aesculus hippocastanum. In areas with high traffic intensity, the prevalence of damaged leaves of small-leaved lime reached 100%, of horse chestnut and Norway maple - 87.8 and 86.4%, and of Silver birch - only 48.2%. Burns, mines, gnaws, punctures, galls and spots were found on the leaves of trees. The leaves of the horse chestnut were mainly damaged by Cameraria ohridella, and the leaves of Norway

maple were mainly damaged by Rhytisma acerinum. Leaf burns were found at all tree species at medium traffic intensity and their spread increased at high traffic intensity. The spread of leaves with burns was the greatest on the small-leaved lime (10.2±3.03% and 42.2±4.94% in areas with medium and high traffic intensity, respectively) and on the Norway maple (12.5±3.31% and 36.3±4.81%, respectively). As the traffic intensity increased, a decrease in the growth of the current year's shoots, the average number of leaves per shoot and their area, as well as an increase in the share of the damaged leaf area were determined. The joint and separate impact of transport emissions, root growth restriction and crowning on tree health was assessed. The increase in the proportion of damaged leaf area as traffic intensity increased to an average level and the negative impact of air pollutants on biotic factors of leaf damage at high traffic intensity was quantified. It was found that the average annual radial growth of horse chestnut in the arboretum was greater than near the road with intensive traffic, in the periods before the beginning of horse chestnut miner invasion (1992–2007) (2.55±0.11 and 2.27±0.09 mm, respectively) and after it (2008–2023) (1.91±0.10 and 1.36±0.08 mm, respectively). Significant correlations of growth with climatic indicators, in particular, with FAI, were determined. The trend of increasing air temperature, earlier beginning and increase in the duration of the growing season and decrease in precipitation and hydrothermal coefficient compared to long-term data was confirmed for the research region, which may negatively affect the health of trees in the urban environment of Poltava. The feasibility of considering the ecological amplitudes of factors when choosing tree species in urban environments was proven. The data obtained in other regions regarding the decrease in the growth of shoots of the current year, the average number of leaves per shoot and their area as the intensity of traffic increases was confirmed. The results of the assessment of dendroflora species diversity in different types of plantings in Poltava, ecological requirements and resistance of individual species to natural and anthropogenic factors can be taken into account when enriching the range of species in urban forests of Poltava in the context of climate change. Identifying biotic factors of damage to individual tree species allows to improve surveillance, and measures to prevent leaf damage and minimize the consequences. Identifying informative morphometric indicators of trees that respond to anthropogenic emissions is appropriate for use in monitoring programs. At the same time, other factors affecting the growth and health of these trees, whose impact is integrated by radial growth, must be considered. These methodological provisions can be implemented in practice and the educational process. Keywords: dendroflora, anthropogenic loading, tree health, damage factors, bioindication.

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: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Орловський О.В. Індикація екологічних умов за складом дендрофлори у різних зонах Прирічкового парку м. Полтава. Біологія та екологія. 2024. Т.10. №1. С. 32–40.
- Орловський О.В. Різноманіття дендрофлори парків і вулиць Полтави в умовах антропогенного навантаження. Біорізноманіття, екологія та експериментальна біологія, 2024, Том 26, №1. С. 88–98.
- Орловський О.В., Дерев'янко Т.В. Санітарний стан дерев під різним антропогенним впливом у насадженнях Полтави. Біологія та екологія. 2024. Т.10. №2. С. 80–88.

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: 0122U001076

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дерев'янко Тетяна Василівна
2. Tetyana V. Derevyanko

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5097-8299

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Код за ЄДРПОУ: 31035253

Місцезнаходження: вул. Остроградського, буд. 2, Полтава, Полтавський р-н., 36003, 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. Мєшкова Валентина Львівна
2. Valentina L. Meshkova

Кваліфікація: д. с.-г. н., г.н.с, 16.00.10

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6483-2736

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Український ордена "Знак пошани" Науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького Державного агентства лісових ресурсів України та Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 00994064

Місцезнаходження: вул. Пушкінська, буд. 86, Харків, Харківський р-н., 61024, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Жуков Олександр Вікторович
2. Oleksandr V. Zhukov

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3661-3012

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького

Код за ЄДРПОУ: 02125237

Місцезнаходження: вул. Гетьманська, буд. 20, Мелітополь, Мелітопольський р-н., 72312, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рибалка Інна Олександрівна
2. Inna O. Rybalka

Кваліфікація: к. б. н., 03.00.16

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8225-3041

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

Код за ЄДРПОУ: 02071151

Місцезнаходження: вул. Чорноглазівська, буд. 17, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Власенко Наталія Олександрівна
2. Nataliia O. Vlasenko

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3811-6493

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Код за ЄДРПОУ: 31035253

Місцезнаходження: вул. Остроградського, буд. 2, Полтава, Полтавський р-н., 36003, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Харченко Людмила Павлівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Харченко Людмила Павлівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Лобач Катерина Василівна
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна