Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0525U000317

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-07-2025

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кульбанська Іванна Миколаївна
2. Ivanna M. Kulbanska

Кваліфікація: к. б. н., доц., 06.03.03

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 06.03.03

Назва наукової спеціальності: Лісознавство і лісівництво

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 05-07-2025

Спеціальність за освітою: Лісове господарство

Місце роботи здобувача: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.852.58

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

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

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 34.35, 34.35.25, 68.47.15

Тема дисертації:

1. Лісівничо-екологічні засади формування біотичної стійкості деревостанів за участі Abies alba Mill. у Покутсько-Буковинських Карпатах

2. Forestry and ecological principles of the formation of biotic stability of stands with the participation of Abies alba Mill. in the Pokutsko-Bukovynsky Carpathians

Реферат:

1. Вперше визначено видовий склад патогенної мікро- і мікобіоти, пов'язаної із деградацією деревостанів за участі Abies alba, в їх системній взаємодії з лісовими деревними рослинами в залежності від лісівничо-екологічних, біотичних та фітоценотичних чинників як передумов порушення біотичної стійкості у лісах дослідного регіону. Зокрема, зафіксовано та ідентифіковано 54 види грибів, з них 18,5 % представники відділу Ascomycota та 81,5 % – відділу Basidiomycota. З них 13 видів формують консортивні зв'язки з Picea

abies, 6 видів – із Abies alba та 35 видів – із Fagus sylvatica. Встановлено певну залежність показників санітарного стану лісів ПокутськоБуковинських Карпат із основними лісівничо-таксаційними показниками деревостанів. Ослабленими є штучні насадження, тоді як деревостани природного походження характеризуються підвищеною стійкістю. Практично здоровими є перестійні лісостани; ослабленими – стиглі деревостани та молодняки; у групі ризику знаходяться середньовікові насадження. Найбільш ослабленими є ялицеві деревостани в умовах вологої буковосмерекової суяличини. Аналіз ослаблення лісостанів в залежності від складу деревостану показує, що частка ялиці у складі у межах ценотичного оптимуму (25–30 %) впродовж усього періоду вирощування деревостанів є одним із вагомих чинників його резистентності. Виокремлено п'ять стадій деградації деревостанів з участю Abies alba. Тригером I стадії є раптові трансформації умов довкілля абіотичними і антропічними чинниками. II стадія пов'язана з активізацією фітопатогенів різної систематичної належності та інвазіями шкодочинних комах, зокрема Adelges piceae. III стадія призводить до стрімкого «клінічного» відмирання A. alba, тоді як IV стадію характеризують аномальні зміни в будові деревини ялиці. Посилюються деградаційні зміни за рахунок заселення дерев ксилотрофами і ксилофагами із родин Scolytinae і Cerambycidae. Під час настання V стадії відбувається оптимізація екологічних та фізіологічних характеристик ґрунту, що ефективно відновлює фізіологічні процеси рослин-продуцентів. З'ясовано, що типовими симптоматичними ознаками виразково-пухлиноподібної хвороби Abies alba є утворення на молодих гілках та пагонах типових муфтоподібних наростів, а також «відьминих мітл». Збудником є облігатний патоген Melampsorella cerastii. Встановлено потенційну роль ендофітної міко- та мікробіоти у формуванні біотичної стійкості деревостанів за участі Abies alba та виділено 40 видів бактерій, що безпосередньо пов'язані із життєдіяльністю рослин, з яких 12 ізолятів були ендофітами, а 28 – епіфітами. Для дослідження фітостимулювальної активності використані ізоляти бактерії роду Bacillus. З тканин Abies alba, на основі сукупності результатів морфолого-культуральних досліджень, а також аналізу послідовностей гена 16S рРНК, виділено штам Lelliottia amnigena як складник ендофітної мікробіоти, та внесено до бази даних GenBank за номером PP734867. Досліджуючи механізм біотичної стійкості деревостанів за участі Abies alba, запропоновано комплексний підхід щодо оцінки стійкості, яка включає три групи чинників (абіотичні, біотичні та антропічні), а також виокремлено ключові ознаки стійких лісових екосистем, розглядаючи їх з лісівничо-екологічної, біотичної та фітоценотичної перспектив. Сформовано схему формування біотичної стійкості деревостанів на основі 15 ознак та запропоновано розрізняти 3 категорії стійкості: I категорія стійкості (стійкі або інертні), II категорія стійкості (з порушеною стійкістю або толерантні), III категорія стійкості (нестійкі). Набула подальшого розвитку поліфакторіальна теорія виникнення та розвитку деградацій деревостанів як ознаки порушення біотичної стійкості під впливом чинників довкілля. На основі її головних постулатів створено теоретичну модель оцінки біотичної стійкості деревостанів у контексті лісівничо-екологічних, біотичних і фітоценотичних чинників. Розроблено фітоценотичну методику діагностування причин виникнення патологічних процесів у лісах, за якою синтаксономічна приналежність, видовий склад та екологічна приуроченість лісів за участю Abies alba є однією з ознак біотичної стійкості деревостанів.

2. For the first time, the species composition of pathogenic micro- and mycobiota associated with the degradation of stands with the participation of Abies alba, in their systemic interaction with forest woody plants, depending on forest-ecological, biotic and phytocenotic factors, as prerequisites for the violation of biotic stability in the forests of the research region, was determined. In particular, 54 species of fungi were recorded and identified, of which 18.5 % are representatives of the Ascomycota division and 81.5 % are representatives of the Basidiomycota division. Of these, 13 species form consortia with Picea abies, 6 species with Abies alba, and 35 species with Fagus sylvatica. A certain dependence of indicators of the sanitary state of the forests of the PokutskoBukovyna Carpathians with the main forestry and taxation indicators of stands has been established. Artificial plantations are weakened, while stands of natural origin are characterized by increased stability. Stagnant forests are practically healthy; weakened – mature stands and young trees; medieval plantations are in the risk group. The most weakened are the fir stands in the conditions of the wet beech-spruce forest. Analysis of the weakening of forest stands depending on the composition of the stand shows that the proportion of fir in the composition within the cenotic optimum (25–30

%) throughout the entire period of growing stands is one of the important factors of its resistance. Five stages of degradation of stands with the participation of Abies alba are distinguished. The trigger of the first stage is the sudden transformation of environmental conditions by abiotic and anthropogenic factors. The II stage is associated with the activation of phytopathogens of different systematic affiliations and invasions of harmful insects, in particular Adelges piceae. Stage III leads to a rapid «clinical» death of A. alba, while stage IV is characterized by abnormal changes in the structure of fire wood. Degradative changes are intensified due to the settlement of trees by xylotrophs and xylophages from the families Scolytinae and Cerambycidae. During the onset of the V stage, the ecological and physiological characteristics of the soil are optimized, which effectively restores the physiological processes of the producing plants. It was found that the typical symptomatic signs of ulcerative tumor-like disease of Abies alba are the formation of typical cuff-like growths and «witches' brooms» on young branches and shoots. The causative agent is the obligate pathogen Melampsorella cerastii. The potential role of endophytic myco- and microbiota in the formation of biotic stability of stands with the participation of Abies alba was established, and 40 species of bacteria directly related to plant life were isolated, of which 12 isolates were endophytes, and 28 were epiphytes. Bacillus bacterium isolates were used to study phytostimulating activity. From the tissues of Abies alba, based on the results of morphological and cultural studies, as well as the analysis of the 16S rRNA gene sequences, the Lelliottia amnigena strain was isolated as a component of the endophytic microbiota, and entered into the GenBank database under the number PP734867. Investigating the mechanism of biotic stability of stands with the participation of Abies alba, a comprehensive approach to the assessment of stability is proposed, which includes three groups of factors (abiotic, biotic and anthropic), as well as the key features of sustainable forest ecosystems are highlighted, considering them from the forestry-ecological, biotic and phytocenotic perspectives. A scheme for the formation of biotic stability of stands based on 15 signs was formed and it was proposed to distinguish 3 categories of stability: I category of stability (stable or inert), II category of stability (with impaired stability or tolerant), III category of stability (unstable). The polyfactorial theory of the emergence and development of forest stand degradation as a sign of biotic stability under the influence of environmental factors was further developed. Based on its main findings, a theoretical model for assessing the biotic stability of stands in the context of forestry-ecological, biotic and phytocenotic factors has been created. A phytocoenotic method of diagnosing the causes of pathological processes in forests has been developed, according to which the syntaxonomic affiliation, species composition and ecological timing of forests with the participation of Abies alba is one of the signs of biotic stability of stands.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Раціональне природокористування

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Гойчук А. Ф., Дрозда В. Ф., Кульбанська І. М., Швець М. В. Бактеріози лісових деревних рослин у лісах Полісся та Лісостепу України. Scientific Journal Ukrainian Journal of Forest & Wood Science. 2019. Vol. 10 (2). P. 14–25.
- Kulbanska I., Shvets M., Markov F. Etiology and symptomatology of bacterioses of wood plants in the stands of the green zone of the city of Kiev. Scientific Horizons. 2019. Vol. 12 (85). P. 84–95.
- Goychuk A., Shvets M., Kulbanska I., Markov F., Muljukina N., Patyka V. Bacterial diseases of silver birch (Betula pendula Roth.). Microbiological Journal. 2020. Vol. 82 (3). P. 22–34.
- Goychuk F., Kulbanska I., Shvets M. Bacteria associated with Pseudomonas syringae pv. savastanoi in the pathology of Fraxinus excelsior L. Microbiological Journal. 2020. Vol. 82 (3). P. 22–34.
- Goychuk A., Drozda V., Shvets M., Kulbanska I. Bacterial wetwood of silver birch (Betula pendula Roth): symptomology, etiology and pathogenesis. Folia Forestalia Polonica. 2020. Vol. 62 (3). P. 145–159.

- Kulbanska I., Goychuk A., Shvets M., Biliavska L., Patyka V. Lelliottia nimipressuralis (Carter 1945) Brady et al. 2013 – patient of bacterial hydrogen oak (Quercus robur L.) in Ukraine. Microbiological Journal. 2021. Vol. 83 (5). P. 30–41.
- Kulbanska I., Shvets M. Myco- and microorganisms in the tuberculosis pathology of the common ash in Ukraine and interaction between them. Ukrainian Journal of Forest and Wood Science. 2021. Vol. 12 (2). P. 81–92.
- Kulbanska I. M., Plikhtyak P. P., Shvets M. V., Soroka M. I., Goychuk A. F. Lelliottia nimipressuralis (Carter 1945) Brady et al. 2013 as the causative agent of bacterial wetwood disease of common silver fir (Abies alba Mill.). Folia Forestalia Polonica. 2022. Vol. 64 (3). P. 173–183.
- Kulbanska I. Etiology of Bacterial Wetwood of Quercus robur L. Scientific Journal Ukrainian Journal of Forest & Wood Science. 2022. Vol. 13 (2). P. 16–23.
- Goychuk A., Kulbanska I., Vyshnevsky A., Shvets M., Andreieva O. Spread and harmfulness of infectious diseases of the main forest-forming species in Zhytomyr Polissia of Ukraine. Scientific Horizons. 2022. Vol. 25 (9). P. 64–74.
- Kulbanska I., Shvets M., Goychuk A., Sporek M., Pasicnhyk L., Patyka V., Kalinichenko A., Bąk M. Phytopathogenic bacteria associated with bacterioses of common oak (Quercus robur L.) in Ukraine. Forests. 2023. Vol. 14 (1). Article 1.
- Goychuk A., Kulbanska I., Shvets M., Pasichnyk L., Patyka V., Kalinichenko A., Degtyareva L. Bacterial diseases of bioenergy woody plants in Ukraine. Sustainability. 2023. Vol. 15. 4189.
- Kulbanska I., Boiko H., Shvets M., Vyshnevskyi A., Savchenko Y. The role of aphyllophoroid macromycetes as indicators of forest ecosystem disruption and reducers of biomass accumulation. Scientific Horizons. 2023. Vol. 26 (3). P. 70–80.
- Yavorovskyi P., Hurzhii R., Kulbanska I., Boyko H., Andrusiak Yu. Influence of winter storage methods of acorns on the development and growth processes of common oak. Ukrainian Journal of Forest and Wood Science. 2023. Vol. 14 (2). P. 96–108.
- Kulbanska I., Goychuk A., Soroka M., Shvets M., Vyshnevskyi A. Ulcerative tumorlike disease of white fir in the forest stands of the Pokuttia Carpathians. Ukrainian Journal of Forest & Wood Science. 2024. Vol. 14 (2). P. 57–71.
- Kulbanska I. Systematic and structural analysis of forest mycobiota with the participation of Abies alba Mill. in the Pokutsko-Bukovyna Carpathians. Ukrainian Journal of Forest and Wood Science. 2024. Vol. 15 (2). P. 41–58.
- Kulbanska I., Goychuk A., Soroka M., Plikhtyak P., Shvets M., Pasichnyk L. Bacterial wetwood of Ulmus glabra Huds. in the relict coenopopulation of the Pokutsky Carpathians (Ukraine). Folia Forestalia Polonica. 2024. Vol. 66. No. 4. P. 371–382.
- Andreieva O., Martynchuk I., Zhytova O., Zymaroieva A., Kulbanska I. Symptoms of Fraxinus excelsior damage in Zhytomyr Polissya. Ukrainian Journal of Forest and Wood Science. 2024. Vol. 15 (4). P. 8–24.
- Кульбанська І. М. Моніторинг комах-листогризів дуба звичайного (Quercus robur L.) та дуба червоного (Quercus rubra L.). Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Лісівництво та декоративне садівництво. 2017. Вип. 266. С. 139–147.
- Гойчук А. Ф., Дрозда В. Ф., Кульбанська І. М. Туберкульоз ясена звичайного у Західному Поділлі України: етіологія, симптоматика, патогенез. Наукові праці Лісівничої академії наук України. 2018. № 16. С. 31–40.
- Kulbanska I., Shvets M., Rusnak O., Vyshnevskyi A. Beech forests of the «Vyzhnytskyi National Natural Park»: current sanitary condition and problems of preservation. Bulletin of Sumy National Agrarian University. The Series: Agronomy and Biology. 2024. № 55 (1). С. 18–25.
- Кульбанська І. М. Санітарний стан лісів Національного природного парку «Гуцульщина» та причини його ослаблення. Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України. 2024. № 34 (3). С. 45–52.
- Кульбанська І. М. Моніторинг змін площ лісового покриву ПокутськоБуковинських Карпат засобами геоінформаційних технологій. Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України.

2024. № 34 (5). С. 23–28.
- Сорока М., Возняк А., Пліхтяк П., Гойчук А., Кульбанська І. Системноструктурні особливості фітобіоти ялицево-букових лісів Покутських Карпат. Наукові праці Лісівничої академії наук України. 2024. № 26. С. 20–34.
- Kulbanska I. M., Shvets M. V., Plikhtyak P. P., Soroka M. I., Goychuk A. F. Bacterial and fungal interactions in the tuberculosis pathology of common ash in Ukraine. Zarządzanie ochroną przyrody w lasach. 2021. Tom XIV. P. 45–62.
- Kulbanska I., Soroka M., Gojczuk A., Plichtiak P. Stan sanitarny lasów Karpat Pokucko-Bukovińskich i czynniki jego pogorszenia. Zarządzanie ochroną przyrody w lasach. 2023. Tom XV. P. 25–40.

Наукова (науково-технічна) продукція: пропозиції щодо підвищення біотичної стійкості деревостанів

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища; підвищення біотичної стійкості деревостанів

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0120U105144

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гойчук Анатолій Федорович
2. Anatolii F. Hoichuk

Кваліфікація: д. с.-г. н., професор, 06.03.03

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мєшкова Валентина Львівна

2. Valentyna L. Mieshkova

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

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

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:

Сектор науки: Академічний

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Криницький Григорій Томкович

2. Hryhorii T. Krynytskyi

Кваліфікація: д. б. н., професор, 03.00.12, 06.03.01

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний лісотехнічний університет України

Код за ЄДРПОУ: 02070996

Місцезнаходження: вул. Генерала Чупринки, буд. 103, Львів, 79057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Черневий Юрій Іванович

2. Yurii I. Chernevyi

Кваліфікація: д. б. н., доц., 06.03.03

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Прикарпатський фаховий коледж лісового господарства та туризму

Код за ЄДРПОУ: 22178017

Місцезнаходження: вул. Замкова, 14, Болехів, Долинський р-н., 77202, Україна

Форма власності: Комунальна

Сфера управління: Держадміністрація

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Галузевий

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Василишин Роман Дмитрович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Василишин Роман Дмитрович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Боярчук Сергій Васильович
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна