Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0523U100175

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-10-2023

Статус: Підтверджена МОН

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ МОН України від 20.12.2023 № 1543

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Оліферчук Вікторія Петрівна
2. Viktoriia P. Oliferchuk

Кваліфікація: к.б.н., доц., 06.03.03

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0003-2800-2254

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.16

Назва наукової спеціальності: Екологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-10-2023

Спеціальність за освітою: Біологія

Місце роботи здобувача: 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:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д26.371.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут агроекології і природокористування Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 13722479

Місцезнаходження: вул. Метрологічна, буд. 12, Київ, 03143, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

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

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:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 34.27.23, 34.27.25, 34.35

Тема дисертації:

1. Регуляція мікобіому ґрунтів антропогенно трасформованих екосистем
2. Regulation of soil mycobiome of anthropogenically transformed ecosystems

Реферат:

1. У дисертаційній роботі узагальнено результати багаторічних досліджень мікологічного аналізу техногенно трансформованих ґрунтових біоценозів та розроблено спосіб відновлення і підвищення родючості ґрунтів за принципом біорегуляції у мікробо- й мікоценозах на основі мікоризного симбіозу рослин та відновлення у системі «бактерія - гриб - рослина». З плодового тіла чорного трюфеля виділено новий для науки вид ендофіта Vitasergia svidasoma Oliferchuk PRJNA807518, який є діючим агентом препарату «Міковітал», що використовується для стимуляції процесів мікоризоутворення, створення загальної мікоризної сітки в екосистемі, підвищення родючості ґрунтів. Розроблено концепцію ефективного управління екосистемними послугами, де послуги підтримання екосистем встановлені, як основа для відновлення мікро- та мікоценозу ризосфери рослин, запропоновано концептуальну модель відтворення антропогенно порушених земель. Рекомендовано ввести в екологію та ґрунтову мікробіологію поняття V-стратеги – гриби-ендофіти, які володіють здатністю відновлювати та стимулювати мікоризний симбіоз у системі «бактерія – гриб –

рослина» і виконують функцію забезпечення гетеротрофного живлення рослин на Землі.

2. The dissertation solved the current problem of soil mycobiome regulation in anthropogenically transformed ecosystems and proved the role of V-strategist endophytes as agents of influence on the metagenome of the rhizosphere of plants using the example of the black truffle endophyte Vitasergia svidasoma Oliferchuk PRJNA807518. A conceptual model for restoring devastated soils was developed. It was established that with varying degrees of anthropogenic intervention in phytocenoses (various types of felling in forest ecosystems, mining of minerals, intensive crop cultivation technologies), the soil mycobiome changes towards the dominance of micromycetes resistant to various types of anthropogenic load. These are the following 14 types of soil micromycetes-bioindicators in anthropogenically transformed natural and artificially created plant communities: Mortierella ramanniana var. angulispora, Penicillium roseopurpureum, P. waksmanii, P. nigricans, P. funiculosum, Trichoderma viride, Cladosporium cladosporioides, C. herbarum, Aureobasidium pullulans, Humicola grisea, Ulocladium consortiale, Purpureocillum lilacinum, Fusarium oxysporum, Alternaria alternata. L-strategists are the main structural species in correlation pleiades at the stage of restoration of phytocenoses on degraded soils of sulfur quarries and amber mines. It has been established that the application of biotechnology for the restoration of pine forest plantations after amber extraction by the biomass correction method facilitates the restoration of their structure and phytocenoses to the state of climactic ecosystems. The fact of the formation of strong correlations of micromycetes in degraded soils of agroecosystems has been established, the structural genera and species of which are pathogenic and toxin-producing species. It has been proven that the technology of creating phytocenosis cultures based on organic and regenerative land use methods is provided by the introduction of the stimulator of mycorrhizal formation, the endophyte V-strategist Vitasergia svidasoma Oliferchuk PRJNA807518 into the soil ecosystem. It has been established that the recovery of mycocenosis of soils on technozems and embryozems of sulfur quarries does not comply with the theory of geographical zonation of the distribution of microorganisms. The formation of mycocenoses and vegetation on the soils of sulfur quarries is variegated, which is not related to the geographical factor, but is related to the variety of mycocenoses and vegetation of the studied quarries. The structure of florocenecomplexes of spontaneous flora on anthropogenically transformed soils of the sulfur quarries is represented by 14 groups, among which the largest part is represented by forest-shrub and meadow-steppe types. According to the method of dissemination, the spontaneous flora on the embryos of the sulfur[A1] quarries is mainly represented by allochors (74.7% - the Yavoriv sulfur quarry; 72.6% - the Podorozhnie sulfur quarry). For open treeless plant groups, anemochory is the most effective, which part is 34.8-35.4%. The role in the ecosystem and biological features of the influence of the endophyte Vitasergia svidasoma Oliferchuk PRJNA807518 were established, which consists in the development of a healthy soil environment with the stimulation of Geodermatophilus, which part increases to 15.0%; Terrabacteria (Firmicutes, Chloroflexi and Deinococcus) – by 17.2%; Actinobacteria – 14.9%; Comamonas – by 8.1%. As an endophyte of Tuber melanosporum, Vitasergia svidasoma Oliferchuk PRJNA807518 is one of the agents of stress resistance and leads to stimulation of mycorrhizal formation, improvement of plant nutrition and increase of their immunity, stimulates the number of bacteria of the phylum Chloroflexi (from 0.3% to 1.9%), which contributes to an increase in the utilization ratio nitrogen, the synthesis of sulfur-containing amino acids and the activation of enzymes that facilitates the active transformation of sulfur. Consequently, this fact leads to the active growth of seedlings of forest crops in the sulfur quarries, where the amount of SO42- in the soil solution exceeded the norm by 50 times.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0112U004986 0118U006674 0112U008142

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: Новий напрямок у науці і техніці

Публікації:

- Oliferchuk V., Kendzora N., Shukel I., Samarska M., Olejniuk-Puchniak O. The role of V-strategist endophytes in stimulating the formation of mycorrhizal interactions and soil regeneration, BOOK TITLE: Symbiosis in Nature: 269-2023. https://doi.org/10.5772/intechopen.109912
- 1 Oliferchuk V., Fedorovych D., Samarska M., Bunetsky V., Samborskyy M., Kachor A., Kurylenko O., Olejnyuk-Pukhnyak O., Kendzora N., Hotsii N. Changes in the structure of myco- and microbiocenosis of soil when using immobilized on biochar strains of fungi and bacteria as an example of ecosystem maintenance services. Ecological Engineering & Environmental Technology. 2022. Vol. 6. P. 442-452. https://doi.org/10.12912/27197050/152522
- 2 Oliferchuk V., Fedorovych D., Kopiy L., Kravtsov D., Kendzora N., Krynytskyy H., Hotsii N., Suchovich V., Kopiy M., Samarska M., Kopiy S., Fizyk I., Novak A., Ahiy V. Structure of microscopic fungal species in soils at amber mining territories and during the use of new technology of pine plantation formation. The Open Agriculture Journal. 2023. Vol. 17. https://doi.org/10.2174/18743315-v17-e230120-2022-12
- 3 Oliferchuk V., Kendzora N., Hotsii N., Shukel I., Olejnyuk-Pukhnyak O., Samarska M., Nahurskyi O., Vasilchuk V. Changes in the structure of soil microscopic fungi in the territories of yavoriv and podorozhenie sulfur quarries. Ecological Engineering & Environmental Technology. 2023. Vol. 4(3). P. 120-134. DOI: 10.12912/27197050/159629
- 1 Оліферчук В.П., Федорович Д.В., Самборський М.В., Самарська М.І. Вплив на метагеном ґрунту нового для науки виду ендофіта Vitasergia svidsoma Oliferchuk VS 1223 (IMB F-100106), виділеного з чорного трюфеля. Вісник Сумського національного аграрного університету. Сер.: Агрономія, Біологія. 2023. № 1. С. 79-88. https://doi.org/10.32782 /agrobio.2023.1.10
- 2 Оліферчук В.П., Кендзьора Н.З., Шукель І.В, Олейнюк-Пухняк О.Р., Самарська М.І. Мікобіота ґрунтів різного ступеня деградації у багаторічних плодових насадженнях. Збалансоване природокористування. 2023. № 1. С. 104-122. https://doi.org/10.33730/2310-4678.1.2023.278546
- 3 Оліферчук В.П., Шукель І.В., Кендзьора Н.І., Коляджин І.Ф. Структура ґрунтової мікобіоти сільськогосподарських полів з різним ступенем деградації земель. Науковий вісник НЛТУ України. 2023. Т. 33, № 2. С. 45-53. https://doi.org/10.36930/40330206
- 4 Оліферчук В.П., Шукель І.В, Марутяк С.Б., Тарас У.М.,. Наумовська О.І.. Аналіз морфологічної структури та хімічного складу едафотопів посттехногенних територій сірчаних кар'єрів. Наукові доповіді НУБІП України. 2023№2 (102). https://doi.org/10.31548/dopovidi2(102).2023.021
- 5 Оліферчук В.П., Шукель І.В., Кузярин О.Т. Еколого-біологічна структура флори девастованих земель сірчаних кар'єрів. Агроекологічний журнал. 2023. № 1. С. 65–76. https://doi.org/10.33730/2077-4893.1.2023.276721
- 6 Оліферчук В.П., Шукель І.В. Структура комплексів мікроміцетів у екотопах сірчаних кар'єрів Західного регіону України. Збалансоване природокористування. 2022. № 4. С. 129-140. https://doi.org/10.33730/2310-4678.4.2022.275849
- 7 Оліферчук В.П., Федорович Д.В. Вплив мікоризного гриба Tuber melanosporum на біорізноманіття мікроміцетів ризосфери та ріст і продуктивність фундука. Науковий вісник НЛТУ України. 2021. Т. 31, № 2. С. 28–34. DOI: https://doi.org/10.36930/40310204
- 8 Oliferchuk V.P., Fedorovych D.V. Aplication of mycorrhizal fungus Tuber melanosporum to stimulate the growth and development of soybean and spring barley. Фактори експерементальної еволюції організмів. 2019. Т. 24. С. 133–138. https://doi.org/10.7124/FEEO.v24.1092
- 9 Назаровець У.Р., Оліферчук В.П., Копій Л.І., Копій М.Л. Сукцесії фітоценозів у межах Подорожненського сірчаного кар'єру. Агроекологічний журнал. 2017. № 1. С. 121–127
- 10 Копій М.Л., Оліферчук В.П., Копій Л.І. Порівняльна характеристика мікологічної структури техноземів сірчаних кар'єрів Львівщини. Науковий вісник НЛТУ України. 2017. Вип. 27.3. С. 99–104

- 11 Копій М.Л., Оліферчук В.П., Копій Л.І. Видове різноманіття мікроміцетів ґрунту територій Новороздільського сірчаного кар'єру. Науковий вісник НЛТУ України. 2016. Вип. 26.3. С. 174–181.
- 12 Копій М.Л., Оліферчук В.П., Копій Л.І. Мікологічна структура ґрунту в межах сформованих екотопів порушених ландшафтів Яворівського сірчаного кар'єру. Науковий вісник НЛТУ України. 2016. Вип. 26.1. С. 174–181
- 13 Копій Л.І., Гончар В.М., Оліферчук В.П., Копій М.Л. Вплив складу деревостану на мікологічну структуру ґрунту. Науковий вісник НЛТУ України. 2015. Вип. 25.2. С. 8–14
- 14 Буньо Л., Худик О., Оліферчук В., Цвілинюк О., Терек О. Мікологічна характеристика кореневої зони рослин Carex girta L. у нафтозабрудненому дерново-підзолистому ґрунті. Вісник Львівського університету. Сер.: Біологічна. 2014. Вип. 64. С. 124–136
- 15 Тарас У.М., Оліферчук В.П., Назаровець У.Р., Копій Л.І., Копій М.Л. Еколого-таксономічна оцінка мікроміцетів ґрунту Яворівського сірчаного кар'єру. Науковий вісник НЛТУ України. 2014. Вип. 24.7. С. 156–161
- 16 Назаровець У.Р., Тарас У.М., Оліферчук В.П. Різноманіття мікроміцетів ґрунтів девастованих земель. Агроекологічний журнал. 2014. № 1. С. 98–102
- 17 Назаровець У.Р., Оліферчук В.П. Мікотрофність деяких трав'яних рослин на ґрунтах Подорожненської сірчаної копальні. Науковий вісник НЛТУ України. 2013. Вип. 23.6. С. 174–181
- 18 Шукель И.В., Олиферчук В.П., Няйко А.Я. Рекреационная резистентность почвенной микробиоты. Актуальные проблемы лесного комплекса. 2013. Вып. 37. Брянск: БГИТА. С. 84–88.
- 19 Гурла У.Р., Шукель І.В., Оліферчук В.П. Меліоративні функції протомеліорантів у меліорації антропогенних ґрунтів. Науковий вісник НЛТУ України. 2012. Вип. 22.09. С. 40–47
- 20 Гурла У.Р., Оліферчук В.П. Мікологічний аналіз ґрунтів Подорожненського рудника. Науковий вісник НЛТУ України. 2011. Вип. 21.14. С. 79–83
- 21 Копій С.Л., Копитко М.Т., Оліферчук В.П. Вплив лісогосподарських заходів на динаміку мікологічної структури ґрунту. Науковий вісник НЛТУ України. 2010. Т. 20. Вип. 1. С. 37–47.
- 1. Oliferchuk V.P., Hyrla U.R. The study of mycotrophy of some hebaceous plants growing on the soils of Podorozhne sulphur mine. Лісове господарство, лісова і деревообробна промисловість: міжвідомчий науково-технічний збірник. 2011. Вип. 37.2. С. 125–128.
- 1. Оліферчук В.П., Тарас У.М., Параняк Р.П. Пат. 92182 Україна (19) UA (11) 92182 (i3)и U (51) МПКСО5F (2014.01) СО5Г 11/08 (2006.01).C12N 1/14 (2006.01)AO1N63/00 A01B 79/02 2006.01). Спосіб покращення приживлюваності рослин при залісненні девастованих земель. Заявник і патентовласник Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнології імені С.З. Гжицького. № 2014 00012, заявл. 08.01.14, опубл. 11.08.2014, Бюл. № 15.
- 2. Оліферчук В.П., Тарас У.М., Параняк Р.П., Назаровець У.Р., Матюхіна Т.З. Пат. 88686 Україна (19) UA (11) 88686 (13) U (51) МПКСО5F 11/08 (2006.01). AO1B 79/02 2006.01). Спосіб біологічної рекультивації девастованих земель. Заявник і патентовласник Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнології імені С.З. Гжицького. № 2013 12807, заявл. 04.11.2013, опубл. 25.03.2014, Бюл. № 6.
- 3. Оліферчук В.П., Оліферчук С.П. Патент 111174 (19) UA (51) МПК A01 N 63/04(2006. 01) C12N 1/14 (2006.01). Комплексний біологічно активний препарат для регуляції розвитку та росту рослин на основі спорової суспензії грибів-мікоризоутворювачів «Міковітал», заявл. 26.02.2016, опубл. 10.11.2016, Бюл. № 21.
- 4. Оліферчук В.П., Юкал І.І. Патент № 127699 (19) UA (11) 127699 (51) МПК (2018.01) A01G 7/06 (2006/01) A01G 23/00 A01N 63/02 (2006/01) A01P 21/00. Спосіб вирощування горіхоплідних культур з системою мікоризації садивного матеріалу. Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності 27.08.2018, Бюл. № 5.
- 5. Оліферчук В.П., Оліферчук С.П., Дінер Т.В. Патент №124179 (19) UA (11) 124179 (51) (13) C2 A01B 79/02 (2006.01) A01N 63/30 (2020.01) C05F11/08 (2006.01). Спосіб відновлення і підвищення родючості ґрунту за принципом біорегуляції у мікробо- та мікоценозах. Дата, з якої є чинними права інтелектуальної

власності 29.07.2021, Бюл. № 19.

- 6. Оліферчук В.П., Паславський М.М., Руда М.В. Патент 111249 Україна (19)UA (11) 111249 (13) C2 (51) МПК (2016.01) C05F11/08 (2006.01)C05F 15/00. Спосіб фіторизоремедіації девастованих ґрунтів. Патент на винахід заявник і патентовласник Національний лісотехнічний університет України. № a 2014 06794, заявл. 16.06.2014, опубл. 11.04.2016, Бюл. № 7.
- 7. Оліферчук В.П., Паславський М.М., Руда М.В. Патент 111392 Україна (19)UA (11) 111392 (13) C2 (51) МПК (2016.01) C05F11/08 (2006.01). Спосіб сильватизації корінних деревостанів. Заявник і патентовласник Національний лісотехнічний університет України. a 2014 06774, заявл. 16.06.2014, опубл. 25.04.2016, Бюл. № 8.
- 8. Оліферчук В.П., Паславський М.М., Руда М.В. Патент 111393 Україна (19)UA (11) 111393 (13) C2 (51) МПК (2016.01) C05F11/08 (2006.01). Спосіб ризоремедіації девастованих земель. Заявник і патентовласник Національний лісотехнічний університет України. № a 2014 06776, заявл. 16.06.2014, опубл. 11.04.2016, Бюл. № 8.

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

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

Спосіб покращення приживлюваності рослин при залісненні девастованих земель (Пат. 92182 Україна), Спосіб біологічної рекультивації девастованих земель (Пат. 88686 Україна), Комплексний біологічно активний препарат для регуляції розвитку та росту рослин на основі спорової суспензії грибів-мікоризоутворювачів «Міковітал» (Патент 111174 Україна), Спосіб вирощування горіхоплідних культур із системою мікоризації садивного матеріалу (Патент 127699 Україна), Спосіб відновлення і підвищення родючості ґрунту за принципом біорегуляції у мікробо- та мікоценозах (Патент 124179 Україна), Спосіб фіторизоремедіації девастованих ґрунтів (Патент 111249 Україна), Спосіб сильватизації корінних деревостанів (Патент 111392 Україна) та Спосіб ризоремедіації девастованих земель (Патент 111393 Україна).

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0112U004986 0118U006674 0112U008142

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Криницький Григорій Томкович

2. Hryhorii T. Krynytskyi

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

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:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Копилов Євгеній Павлович
2. Yevhenii P. Kopylov

Кваліфікація: д.б.н., старший науковий співробітник, 03.00.16

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00497360

Місцезнаходження: вул. Шевченка, буд. 97, Чернігів, Чернігівський р-н., 14027, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тугай Тетяна Іванівна
2. Tetiana I. Tugay

Кваліфікація: д.б.н., професор, 03.00.01

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417087

Місцезнаходження: вул. Академіка Заболотного, буд. 154, Київ, 03143, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Парфенюк Алла Іванівна

2. Alla I. Parfenyuk

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

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут агроекології і природокористування Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 13722479

Місцезнаходження: вул. Метрологічна, буд. 12, Київ, 03143, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Дем'янюк Олена Сергіївна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Дем'янюк Олена Сергіївна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Мазур Світлана
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна