

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник директора Інституту ботаніки
ім. М.Г. Холодного НАН України
д.б.н., с.н.с. Оксана ВІНОГРАДОВА



2024 р.

ВИТЯГ

з протоколу № 3
розширеного засідання відділу мікології
Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України

від 3 червня 2024 р.

ПРИСУТНІ: д.б.н., проф. Гелюта В.П. (головуючий), д.б.н., проф. Бісько Н.А., д.б.н., с.н.с. Придюк М.П., к.б.н., с.н.с. Андріанова Т.В., к.б.н., с.н.с. Гайова В.П., к.б.н., с.н.с. Тихоненко Ю.Я., к.б.н. Ломберг М.Л., к.б.н., с.н.с. Митропольська Н.Ю., к.б.н. Михайлова О.Б., к.б.н. Зикова М.О. (секретар засідання), к.б.н., м.н.с. Шевченко М.В., асп. Атаманчук А.Р., асп. Богославець О.М., асп. Бондарук С.В., асп. Кернер А.О. (відділ мікології), к.б.н. Нипорко С.О. (відділ фікології, ліхенології та бріології), д.б.н., с.н.с. Веденичова Н.П. (відділ фітогормонології), к.б.н., с.н.с. Круподьорова Т.А. (Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної академії наук України), к.б.н., доц. Джаган В.В. (Київський національний університет ім. Тараса Шевченка).

Порядок денний:

1. Наукова доповідь Остапа Миколайовича Богославця *«Ксилотрофні базидієві гриби гірської частини басейну річки Бистриці Надвірнянської»*.

СЛУХАЛИ:

1. Наукову доповідь Остапа Миколайовича Богославця *«Ксилотрофні базидієві гриби гірської частини басейну річки Бистриці Надвірнянської»* – апробація на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія.

Дисертаційна робота виконувалась у відділі мікології Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України.

Науковий керівник: Придюк Микола Павлович, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України.

Тема дисертації: *«Ксилотрофні базидієві гриби гірської частини басейну річки Бистриці Надвірнянської»*, затверджена на засіданні вченої ради Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАНУ, протокол № 18 від 21 грудня 2020 року. Назва скоригована на засіданні вченої ради Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАНУ, протокол № 12 від 7 листопада 2023 року.

УХВАЛИЛИ:

1. Затвердити висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації Остапа Миколайовича Богославця *«Ксилотрофні базидієві гриби гірської частини басейну річки Бистриці Надвірнянської»*.

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення
результатів дисертації

відділу геоботаніки та екології

Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України

Остапа Миколайовича Богославця

на тему: **«Ксилотрофні базидієві гриби гірської частини басейну річки
Бистриці Надвірнянської»**,

поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії
з галузі знань 09 Біологія спеціальності 091 Біологія

Обґрунтування вибору теми дисертаційного дослідження пов'язане із значним різноманіттям природних умов території гірської частини басейну річки Бистриці Надвірнянської, що, таким чином, може розглядатись як модельний об'єкт, результати досліджень якого можуть бути репрезентативними для всього північно-східного макросхилу Українських Карпат. На території представлені вісім висотних рослинних поясів та три геоботанічні райони. Однією з особливостей регіону є велика мережа об'єктів ПЗФ з різними охоронними режимами. Найбільшим з них є ПЗ «Горгани» – єдина природоохоронна територія державного значення в Українських Карпатах, де повністю заборонена будь-яка лісогосподарська та рекреаційна діяльність. З 2006 року заповідник є головним осередком дослідження мікобіоти у гірській частині басейну Бистриці Надвірнянської. Тим не менше, поза межами ПЗ «Горгани» та його найближчих околиць, мікологічні дослідження у регіоні майже не проводились.

Мертва деревина – один з найважливіших компонентів лісових фітоценозів, що є середовищем існування для безлічі організмів: птахів, ссавців, комах, нематод, мохоподібних, бактерій та грибів. Останні, за внаслідок їхньої визначальної ролі у дереворуйнівних процесах, є ключовою групою для розуміння явищ, пов'язаних із біорізноманіттям лісових угруповань. Саме тому дереворуйнівні гриби протягом останніх десятиліть знаходяться під пильною увагою мікологів та природоохоронців, які досліджують взаємозв'язки між грибним різноманіттям та станом ландшафтів. Однією з цілей цих багаторічних досліджень є виявлення закономірностей формування видового складу мікобіот залежно від ступеня та характеру антропогенної трансформації оселищ. Таким чином, вивчення біоти дереворуйнівних грибів є потужним інструментом оцінки екологічного потенціалу лісових угруповань, що дозволяє не лише виявити найбільш цінні та вразливі ландшафти, а й оптимізувати ведення лісового господарства.

Зв'язок роботи з науковими програмами, темами, планами. Дисертаційна робота виконана у відділі мікології Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України відповідно до індивідуального плану наукової роботи аспіранта у рамках проведення планових досліджень за бюджетними темами «Різноманітність грибів Правобережного Полісся України: комплексний аналіз, таксономічне опрацювання, охорона і збереження», № ДР 0118U003015 (2018–2022 рр), та «Гриби Правобережного Лісостепу України: таксономічна різноманітність, поширення в регіоні, закономірності розподілу за біотопами та охорони», № ДР 0123U101442 (2023–2027 рр). Робота пов'язана з науково-дослідною тематикою ПЗ «Горгани», а саме з Літописом природи природного заповідника «Горгани».

Мета і завдання дослідження. Вивчення видової різноманітності ксилотрофних базидієвих грибів гірської частини басейну річки Бистриці Надвірнянської, з'ясування особливостей її систематичної та екологічної структури, дослідження раритетної складової мікобіоти регіону та виявлення локальних осередків її поширення.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

- 1) Провести інвентаризацію видового складу території дослідження та створити його анотований конспект.
- 2) Проаналізувати систематичну структуру виявленого видового складу.
- 3) Встановити екологічну цінність та флористичну новизну знахідок.
- 4) Вивчити розподіл виявленої мікобіоти за основними субстратоутворюючими породами та біотопами регіону дослідження.
- 5) Виявити локальні осередки раритетного різноманіття ксилотрофних базидієвих грибів у межах регіону дослідження.

- б) Дослідити видове різноманіття ксилотрофних базидієвих грибів, приурочених до специфічних оселищ Горган – лісів за участі *Pinus cembra*, одних із найрідкісніших та найменш вивчених лісових біотопів Європи.

Об'єкт дослідження – ксилотрофні базидієві гриби гірської частини басейну річки Бистриці Надвірнянської.

Предмет дослідження – видовий склад, систематична та еколого-трофічна структура мікобіоти ксилотрофних базидієвих грибів досліджуваної території.

Основні методи дослідження – збір матеріалу проводився маршрутно-експедиційним методом. Камеральна обробка проводилась за загальноприйнятими у мікології методиками. Для аналізу даних використовували методи порівняльної флористики.

Наукова новизна отриманих результатів. Вперше проведено інвентаризацію мікобіоти ксилотрофних базидієвих грибів гірської частини басейну річки Бистриці Надвірнянської, що налічує 303 види. Присутність 197 видів підтверджена власними знахідками чи спостереженнями. Вперше для території наводяться 95 видів. Зареєстровані види належать до 177 родів, 72 родин, 17 порядків та п'яти класів.

Вісім видів вперше наводяться для території України: *Aphanobasidium subnitens*, *Ceraceomyces eludens*, *Globulicium heimale*, *Hyphoderma occidentale*, *Hypochnicium albostramineum*, *Hypochnicium cremicolor*, *Steccherinum robustius* та *Sistotrema alboluteum*. Всі вони, окрім останнього, знайдені на території природного заповідника «Горгани». Вперше за понад 80 років вдалось виявити в Україні чотири види грибів: *Amylocystis lapponica*, *Crustoderma dryinum*, *Junghuhnia collabens* та *Resinoporia piceata*. Серед зареєстрованих видів три занесені до Червоної книги України: *Amylocystis lapponica*, *Grifola frondosa* та *Hericium coralloides*.

Проведено порівняння мікобіоти ксилотрофних базидієвих грибів регіону зі списками видів інших територій Українських Карпат, яке показало, що найбільш подібним за видовим складом є НПП «Гуцульщина».

На основі аналізу літературних відомостей та власних спостережень проаналізовано трофічну приуроченість зареєстрованих видів ксилотрофних базидієвих грибів та закономірності їх розподілу за основними екологічними групами.

Отримано дані про субстратну приуроченість 263 видів ксилотрофних базидієвих грибів, що зареєстровані на деревині 28 видів дерев та чагарників. Найбільше видів було знайдено на деревині *Fagus sylvatica* (116), *Picea abies* (98), *Abies alba* (28) та *Alnus incana* (23). За результатами кластерного аналізу, виділено два кластери комплексів видів, приурочених до деревини основних

родів субстратуутворюючих рослин. До першого належать гриби, зареєстровані на листяних породах дерев та чагарників. До другого – види, зареєстровані на деревині хвойних порід, а також роду *Acer*.

На найбільшій кількості субстратів зареєстровані гриби *Fomitopsis pinicola*, *Trametes ochracea*, *T. hirsuta* та *Schizophyllum commune*. Не зважаючи на присутність видів з низьким ступенем трофічної спеціалізації, окремі з яких були знайдені на деревині чотирьох-шести субстратуутворюючих рослин, абсолютна більшість грибів були зареєстровані лише на одному типі субстрату.

Встановлено приуроченість 213 видів ксилотрофних базидієвих грибів до типу оселища, що у межах гірської частини Бистриці Надвірнянської були виявлені у 16 біотопах. Найбільше видів було виявлено у біотопах Д1.1.2 Центральноевропейські нейтрофільні букові ліси (77), Д2.1.3 Ялицеві і ялинові ліси нижньої частини лісового поясу на багатих ґрунтах (68), Д2.1.2 Гірські ялинові ліси на бідних ґрунтах (42) та Д1.1.3 Ацидофільні букові ліси (41), що займають на території найбільші площі.

Вперше досліджено різноманіття ксилотрофних базидієвих грибів українських кедровососнових лісів. Тут зареєстровано 31 вид грибів, п'ять з яких є новими для мікобіоти України, а ще чотири є індикаторами високої созологічної цінності лісових екосистем. Серед знахідок переважають гриби, що формують тонкі кортиціодні плодові тіла на нижній стороні субстрату, що відображає нестачу вологи в обстежених деревостанах.

Запропоновано використання трутовика *Phellinus viticola* як індикатора созологічної цінності хвойних лісів верхньої частини лісового поясу Українських Карпат у зв'язку з залежністю поширення виду від присутності фундаментальних рис природних екосистем, а також рясністю його плоношень, що можуть бути ідентифіковані неозброєним оком.

На території дослідження виявлено два основні осередки концентрації раритетної мікобіоти ксилотрофних базидієвих грибів: ПЗ «Горгани» та ліси Гвіздського низькогір'я. Оскільки охоронний режим існуючих об'єктів ПЗФ, розміщених у межах другого, не відповідає созологічній цінності цієї території рекомендовано організувати тут Регіональний ландшафтний парк «Надвірнянські гори».

Практичне значення отриманих результатів. Зібрані гербарні зразки були передані до мікологічного гербарію Національного гербарію України (KW-M) та можуть бути використані у подальшій дослідній роботі. Крім цього, зібрані нами зразки плодових тіл трьох видів грибів були виділені А.Р. Атаманчук в чисту культуру та поповнили Колекцію культур шапинкових грибів (ІВК). Отримані списки видів були передані адміністрації ПЗ «Горгани» для використання при підготовці нових томів «Літопису природи» установи.

Дані про місцезнаходження видів, що мають созологічне значення, можуть бути використані при створенні нових об'єктів ПЗФ та охоронних зон, визначенні оптимального природоохоронного режиму для них.

При виконанні роботи біоетичні норми не були порушені.

Особистий внесок здобувача. Робота є особистим дослідженням здобувача. Автором проведено серію експедиційних виїздів на територію дослідження, самостійно проведено камеральну обробку, ідентифіковано більшість видів, проаналізовано отримані дані. Рукопис дисертації написаний автором одноосібно. Ідентифікацію окремих видів, а також перевірку правильності визначення окремих зразків автором, здійснено співробітниками Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України д.б.н. М.П. Придюком та к.б.н. М.В. Шевченко. Планування дослідження та обговорення отриманих даних було проведено за участі наукового керівника д.б.н. М.П. Придюка, а одержані результати були висвітлені у спільних публікаціях. Ідентифікацію біотопів проводили співробітники ПЗ «Горгани» Т.І. Полатайко та Р.І. Кузнецов.

Апробація результатів дисертації. Основні результати дисертації були представлені та обговорені на засіданнях відділу мікології Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАНУ та науково-технічної ради ПЗ «Горгани». Матеріали дисертації були також представлені на науково-практичних конференціях «Актуальні проблеми ботаніки та екології» (Київ, 20–22 жовтня 2021 р.; Івано-Франківськ, 27–30 вересня 2023 р.) та «Зимові читання в Синьогорі» (Стара Гута, 13–14 грудня 2022 р.).

Повнота викладення матеріалів в роботах, опублікованих автором. За результатами дисертації опубліковано три статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України («Вісник Львівського університету. Серія біологічна», «Український ботанічний журнал», «Чорноморський ботанічний журнал») та одну статтю у закордонному науковому виданні (“Czech Mycology”). Також було опубліковано три тези доповідей у збірниках наукових конференцій.

Матеріали, опубліковані у співавторстві, мають пропорційний внесок здобувача. Права співавторів не порушені.

Список опублікованих праць за темою дисертації

Статті у наукових виданнях, індексованих у базах даних Web of Science або Scopus

1. **Bohoslavets, O.M., & Prydiuk, M.P.** (2023). New records of rare wood-inhabiting fungi from the Ukrainian Carpathians. *Czech Mycology*, 75(1), 61–83. <https://doi.org/10.33585/cmy.75105>

Внесок авторів: Богославець О.М. – концептуалізація, збір польового матеріалу та його ідентифікація, аналіз отриманих даних, написання оригінального рукопису; Придюк М.П. – ідентифікація окремих зразків, аналіз отриманих даних, концептуалізація, методологія, редагування, фінальне затвердження рукопису.

2. **Bohoslavets, O.M., & Prydiuk, M.P.** (2023). Some wood-inhabiting *Basidiomycota* from the primeval forests with *Pinus cembra* in Ukraine. *Ukrainian Botanical Journal*, 80(5), 399–408. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj80.05.399>

Внесок авторів: Богославець О.М. – концептуалізація, збір польового матеріалу та його ідентифікація, аналіз отриманих даних, написання оригінального рукопису; Придюк М.П. – ідентифікація окремих зразків, аналіз отриманих даних, концептуалізація, методологія, редагування, фінальне затвердження рукопису.

Статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України

1. **Богославець, О.М., Атаманчук, А.Р., Джаган, В.В., & Шевченко, М.В.** (2020). Перші відомості про мікобіоту Надвірнянського лісництва (Івано-Франківська область). *Вісник Львівського університету. Серія біологічна*, 83, 39–48. <https://doi.org/10.30970/vlubs.2020.83.05>

Внесок авторів: Богославець О.М. – концептуалізація, збір польового матеріалу та його ідентифікація, аналіз отриманих даних, написання оригінального рукопису; Атаманчук А.Р. – збір польового матеріалу та його ідентифікація, аналіз отриманих даних, написання оригінального рукопису; Джаган В.В. – концептуалізація, методологія, редагування, фінальне затвердження рукопису; Шевченко М.В. – ідентифікація окремих зразків, редагування.

2. **Bohoslavets, O.M.** (2023). New record of rare boreo-montane polypore *Resinoporia piceata* (*Fomitopsidaceae*) in Ukraine. *Chornomorski Botanical Journal*, 19(4), 358–364. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2023-19-4-2>

Публікації у матеріалах доповідей наукових конференцій

1. **Богославець, О.М.** (2021). Нові знахідки надеревних грибів в Українських Карпатах (басейн р. Бистриці Надвірнянської). *Актуальні проблеми ботаніки та екології. Матеріали міжнародної конференції молодих учених (Київ, 20–22 жовтня 2021 р.)* (с. 10).

2. **Богославец, О.М.** (2023). Дереворуйнівні гриби природного заповідника «Горгани». *Охорона природи в контексті енергетичної та екологічної безпеки України: Збірник праць Перших Зимових читань в Синьогорі (Стара Гута, 13–14 грудня 2022 р.)*. (с.38–40).
3. **Богославец, О.М.** (2023). Попередні відомості про різноманіття гіменохетових грибів (*Hymenochaetaceae*) у гірських лісах басейну Бистриці Надвірнянської (Українські Карпати). *Актуальні проблеми ботаніки та екології. Матеріали міжнародної конференції молодих учених (Івано-Франківськ, 27–30 вересня 2023 р.)*. (с. 11).

Ступінь обґрунтованості і достовірності наукових положень і рекомендацій. Наукові положення дисертації є добре обґрунтованими. Матеріали, що лежать в основі виконаної дисертації, за об'ємом даних, методичним рівнем дослідження, теоретичним узагальненням забезпечують високий рівень обґрунтованості і достовірності наукових положень, підтверджують зроблені автором висновки.

Відповідність змісту дисертації спеціальності, за якою вона подається до захисту. За змістом дисертаційна робота Остапа Миколайовича Богославця «*Ксилотрофні базидієві гриби гірської частини басейну річки Бистриці Надвірнянської*» повністю відповідає спеціальності 091 Біологія, оскільки ґрунтується на дослідженні видової різноманітності ксилотрофних базидієвих грибів гірської частини басейну річки Бистриці Надвірнянської та встановленні особливостей її систематичної та екологічної структури. Досліджено раритетну складову мікобіоти регіону та виявлено локальні осередків її поширення.. У роботі наведено нові наукові і практично важливі результати, що стосуються одного з сучасних напрямів біології та мікології зокрема.

Оцінка мови та стилю дисертації. Дисертація виконана фаховою українською мовою, текстове подання матеріалу відповідає стилю науково-дослідної літератури.

2. Констатувати, що дисертаційна робота Остапа Миколайовича Богославця «*Ксилотрофні базидієві гриби гірської частини басейну річки Бистриці Надвірнянської*» за актуальністю, ступенем наукової новизни, обґрунтованістю, науковою та практичною цінністю здобутих результатів відповідає галузі знань 09 Біологія спеціальності 091 Біологія та вимогам Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 3 травня 2024 р. № 507), та Порядку присудження

ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 3 травня 2024 р. № 507).

3. Рекомендувати дисертацію Остапа Миколайовича Богославця *«Ксилотрофні базидієві гриби гірської частини басейну річки Бистриці Надвірнянської»* до захисту на здобуття наукового ступеня доктора філософії у галузі знань 09 – «Біологія» за спеціальність 091 – «Біологія».

4. Рекомендувати вченій раді Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України затвердити склад разової спеціалізованої вченої ради:

Голова ради:

БІСЬКО Ніна Анатоліївна, доктор біологічних наук, професор, головний науковий співробітник відділу мікології Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України.

Рецензенти:

ЗИКОВА Марія Олександрівна, кандидат біологічних наук, науковий співробітник відділу мікології Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України.

ЛОМБЕРГ Маргарита Леонідівна, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник відділу мікології Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України.

Офіційні опоненти:

ЛИТВИНЕНКО Юлія Іванівна, кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри біології та методики навчання біології Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка.

СУХОМЛИН Марина Миколаївна, доктор біологічних наук, професор, провідний науковий співробітник Інституту еволюційної екології НАН України.

Головуючий на засіданні, зав. відділу
мікології, д.б.н., проф.

Василь ГЕЛЮТА

Секретар відділу,
науковий співробітник
відділу мікології, к.б.н.

Марія ЗИКОВА