

Рішення
спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Спеціалізована вчена рада Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України прийняла рішення про присудження Атаманчук Алісі Русланівні наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 09 Біологія на підставі прилюдного захисту дисертації «*Біологічні особливості видів роду Xylaria Hill ex Schrank у культурі*» за спеціальністю 091 Біологія.

«19» вересня 2024 року.

Атаманчук Аліса Русланівна, 1995 року народження, громадянка України.

Освіта вища: у 2019 р. закінчила Київський національний університет імені Тараса Шевченка за спеціальністю «Біологія».

З листопада 2020 р. і по теперішній час навчається в аспірантурі Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, у відділі мікології (з відривом від виробництва).

Дисертацію виконано у відділі мікології Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України.

Науковий керівник – Бісько Ніна Анатоліївна, доктор біологічних наук, професор, головний науковий співробітник відділу мікології Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки.

Здобувачка має 9 наукових робіт за темою дисертації (три одноосібних). Зокрема стаття у виданні, що індексується у базах Scopus та Web of Science, дві статті у наукових фахових виданнях України, одну

статтю у закордонному науковому виданні та п'ять матеріалів доповідей конференцій:

1. Atamanchuk, A., & Bisko, N. (2024). Isolation and characterisation of melanin pigment from mycelial cultures of *Xylaria polymorpha* (Ascomycota). *Ukrainian Botanical Journal*, 81(1), 8–15. <https://doi.org/10.15407/ukrbotj81.01.008>

2. Atamanchuk, A., & Bisko, N. (2023). Effect of extraction solvents on the phenolic content and antioxidant capacity in *Xylaria polymorpha* and *Xylaria longipes* strains. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Series: Biology*, 94(3), 5–9. <https://doi.org/10.17721/1728.2748.2023.94.5-9>

3. Atamanchuk, A., & Bisko, N. (2023). Dynamics of the phenolic constituents and antioxidant activity in submerged cultures of *Xylaria* species. *Biotechnologia Acta*, 16(6), 82–87. <https://doi.org/10.15407/biotech16.06.082>

У дискусії взяли участь голова і члени спеціалізованої вченої ради:

Гелюта Василь Петрович, доктор біологічних наук, професор, завідувач відділу мікології Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України. Оцінка позитивна без зауважень.

Веденичова Ніна Петрівна, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник відділу фітогормонології Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України. Оцінка позитивна із зауваженнями:

1. За формою викладення матеріалу можна було б внести деякі вдосконалення. Зокрема, на початку роботи бажано б було виокремити глобальну проблему, а саме, підкреслити важливість вивчення грибів в культурі, як потенційного джерела багатьох дуже цінних лікарських і біологічно активних речовин, а потім звужувати проблему до конкретного об'єкту, який мало досліджений.

2. В розділі 1.1 можна було б додати деякі відомості ботанічного характеру – розмір і форма плодових тіл, їх фото для кількох видів.

3. Висновки зробити більш компактними й узагальнюючими.

Гайова Віра Павлівна, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник відділу мікології Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України. Оцінка позитивна із зауваженнями:

1. Описи та ілюстрації зразків зібраних у природі стром грибів роду *Xylaria*, з яких одержано штами у чистій культурі, наведені в оглядовому розділі 1, варто виділити в окремий підрозділ і перенести до іншого розділу, оскільки ці дані є важливим особистим доробком авторки дисертації.

2. У списку досліджених видів наводиться маловідомий вид *Xylaria ellisii*, який був описаний у 2020 р. Варто додати в тексті інформацію про те, що було одержано штами з першої (чи другої?) знахідки цього гриба в Україні.

3. З тексту дисертації, зокрема з англomовного варіанту анотації зрозуміло, що авторка дисертації добре обізнана з сучасними англomовними публікаціями за темою дисертації і вільно володіє потрібною англomовною термінологією. В той же час відповідні українomовні терміни подекуди потребують уточнення і на це слід звернути увагу.

Кузнецова Ольга Віталіївна, кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри біотехнології та безпеки життєдіяльності Українського державного університету науки і технологій, Навчально-наукового інституту «Український державний хіміко-технологічний університет». Оцінка позитивна із зауваженнями:

1. «Стаціонарне культивування. Досліди проводили у колбах Ерленмеєра ємністю 500 мл, які містили 200 мл рідкого середовища ГПД» (С. 43). Якщо мова йде про культивування без перемішування на рідких живильних середовищах, то застосовується термін «поверхневе

культивування на рідкому середовищі», оскільки і культивування на агаризованих середовищах теж можна назвати «стаціонарним».

2. «Відфільтровану та висушену міцеліальну біомасу, отриману методом глибинного та стаціонарного культивування, подрібнювали до порошкоподібного стану. До грибної біомаси додавали розчинник у співвідношенні 1:5» (С.47). Не дуже зрозуміло з опису методу екстракції біомаси – яким способом руйнували клітинні стінки грибів для вилучення досліджуваних речовин. Якщо це був спосіб розтирання, то який із них був застосований – необхідно було це уточнити.

3. «Строми, з яких було виділено міцеліальні культури, депоновано до Національного гербарію України» (С. 53), «наведені вище описи морфологічних ознак плодових тіл є стислими і включають основні характеристики» (С. 57). Строми і плодові тіла у аскоміцетів – це не ідентичні терміни.

4. «Через тиждень культивування спостерігається поява радіально розташованих строматичних утворень ближче до периферії колоній» (С. 58). Не можна визначити на цьому етапі культивування без додаткового дослідження, що це саме строматичні утворення, а не склероції, наприклад.

5. «Внаслідок чого вони набувають темно-сірого забарвлення різних відтінків (R. L1 23k; L1 23i; L1 23b)» (С. 58). Позначення кольорів за міжнародною системою необхідно було відзначити у Матеріалах та методах.

6. На стор. 58-66 наведений опис макроморфологічних особливостей міцеліальних колоній штамів видів *Xylaria*. Для 10 штамів *X. longipes* наведений 1 загальний опис, для 4 штамів *X. huroxylon* - 1 опис, для 10 штамів *X. polymorpha* – 2 описи: якщо вони за макроморфологічними особливостями не відрізняються, можна би було навести рисунки колоній різних штамів, що дійсно би підтвердило ці описи.

7. «Загалом найчастіше відмічалось обростання тест-культур грибів колоніями штамів видів роду *Xylaria*» (С. 104). На рис. 5.1 варіанти Е, F, Н та І, а також на рис. 5.3.1 варіанти С та D – навпаки, вказують, що тест-культури обростають колонії штамів видів *Xylaria*.

8. «Міцелій усіх штамів видів роду *Xylaria* в нашому дослідженні частково або повністю обростав колонії *S. albicans* при сумісному культивуванні, що свідчить про агресивність щодо цього патогену. При цьому для усіх штамів *X. polymorpha*, окрім ІВК 2723, було відмічено зміну морфології колоній, що проявлялась у значному збільшенні продукції повітряних гіф при наростанні на колонію тест-культури» (С. 112-113). Оскільки живильне середовище ГПДА містить дріжджовий екстракт, можна би було в обговоренні вказати, що можливо гриб використовує *S. albicans* як додаткове джерело харчування і зміна морфології колоній пов'язана саме з цим фактором.

9. Таблиця 6.2.1 (С. 134). Коефіцієнт кореляції Пірсона позначається буквою r і необхідно було внести його у таблицю, інакше не зрозуміло, що саме за представлені цифри у стовпчиках під назвою «Екстракти біомаси» та «Екстракти культуральної рідини».

10. «Для визначення вмісту меланінів нами було обрано штами виду *X. polymorpha*, оскільки для них спостерігалась інтенсивна пігментація при культивуванні на агаризованому живильному середовищі та рідкому середовищі у стаціонарній культурі.» (С. 140). Було би дуже доречно доповнити цей факт рисунками з виглядом міцелію зазначеного виду гриба при поверхневому культивуванні на рідкому живильному середовищі («стаціонарному» культивуванні), оскільки відомо, що при умовах такого культивування макроміцети не завжди синтезують пігменти (і це ми бачимо на рис. 6.1.1 – агломерати міцелію при глибинному культивуванні практично безбарвні).

11. «За параметрами швидкості росту усі культури належали до повільно зростаючих.» (С.154). У висновках необхідно вказати, саме які параметри середньої радіальної швидкості росту міцелію досліджених штамів видів роду *Xylaria* було отримано у ході наукового дослідження.

12. У роботі назви виду та роду виділені курсивом, а назви відділів, класів, підкласів, порядків та родин – не виділені: «Згідно з сучасною класифікацією, рід *Xylaria* належить до відділу Ascomycota, класу Sordariomycetes, підкласу Xylariomycetidae, порядку Xylariales, родини Xylariaceae». У наукових роботах прийнято всі латинські назви виділяти курсивом.

13. Нумерація деяких рисунків, таблиць та формул здійснена не за вимогами до дисертаційних робіт (3 та 4 цифрами): Рис. 3.1.1., таблиця 2.3.2.1., формула 2.5.1.1. Таблиці, рисунки та формули нумеруються 2 цифрами: перша цифра – це номер розділу, друга – номер рисунка, таблиці чи формули по порядку у цьому розділі.

14. Деякі посилання на літературні джерела не дуже зручно шукати у Списку використаних джерел. Наприклад, за текстом: «Віссер зі співавторами (2009) здійснили аналіз нуклеотидних послідовностей» (С. 27), а у Списку цей автор наведений у іноземних джерелах: 232. Visser, A. A., Ros, V. I. D., De Beer, Z. W., Debets, A. J. M., Hartog, E., Kuiper, T. W., Læssøe, T., Slippers, B., & Aanen, D. K. (2009).

15. При проведенні статистичного аналізу експериментальних даних зазначено посилання на літературне джерело: Молотов, А. С. (1965). Элементы вариационной статистики. Колос. Треба використовувати більш новітні літературні джерела, наприклад: Атраментова Л.О., Утевська О.М.. Статистика для біологів. Харків: Видавництво НТМТ 2014, 331 с.

Красінько Вікторія Олегівна, кандидат технічних наук (03.00.20 – біотехнологія), доцент кафедри біотехнології і мікробіології Національного

університету харчових технологій МОН України. Оцінка позитивна із зауваженнями:

1. У підпису до рис. 1.1.1 і його обговоренні (ст. 28-29) відсутні пояснення, щодо позначень деякими кольорами, наприклад, синім та червоним, які присутні на рисунку.

2. На ст. 29 вид *Xylaria sensulato* помилково названо родом.

3. Позначення «стаціонарне культивування», яке зустрічається на ст. 30 (і далі по тексту) і яке порівнюється із глибинним, доцільніше було б назвати «культивуванням у статичних умовах» або «статичним культивуванням», оскільки мова не йде про підтримання культури у стаціонарній фазі розвитку.

4. На ст. 39 тексту помічено неточність: ПАТ «Артеріум» не існує, натомість авторка, мабуть, мала на увазі, що користувалася антибіотичним препаратом, виготовленим ПАТ «Київмедпрепарат» Корпорації «Артеріум».

5. На стор. 43 бажано було б навести умови гомогенізації міцелію для отримання інокуляту.

6. Виникає питання стосовно опису методики у п. 2.9.1 (ст. 48): чи проводили відмивання біомаси перед гомогенізацією для визначення ендополісахаридів? Якщо ні, то можливими є дещо завищені дані внаслідок впливу екзополісахаридів, асоційованих з клітинною стінкою грибів.

7. У роботі помічені деякі невдалі вирази: «реверзум чашки Петрі» - підпис під рис. 5.2.1 та 5.2.2 (ст. 107) «...максимальні значення вмісту досліджуваних показників у часі» (ст. 125) та деякі інші.

8. У формулюванні практичного значення роботи чомусь відсутні вказівки на отримані авторкою результати антифунгальної активності досліджених штамів грибів роду *Xylaria*.

та присутні на захисті фахівці:

Михайлюк Т.І., доктор біологічних наук, старший науковий співробітник завідувач відділу фікології, ліхенології та бріології Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України. Оцінка позитивна без зауважень.

Результати відкритого голосування:

«За»	– 5 членів ради;
«Проти»	– немає;
«Утрималися»	– немає.

**СПЕЦІАЛІЗОВАНА ВЧЕНА РАДА
ІНСТИТУТУ БОТАНІКИ ІМ. М.Г. ХОЛОДНОГО НАН УКРАЇНИ
УХВАЛИЛА:**

1. Дисертація Атаманчук Аліси Русланівни «Біологічні особливості видів роду *Xylaria* Hill ex Schrank у культурі», що подана на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія є завершеним самостійним науковим дослідженням і відповідає 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 року, № 507); «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 року, № 507).

2. Присудити Атаманчук Алісі Русланівні ступінь доктора філософії з галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія.

3. Рішення разової спеціалізованої вченої ради затвердити і передати до Центру науково-освітньої підготовки.

4. Центру науково-освітньої підготовки (д.б.н. О.К. Золотарьова) підготувати Наказ про видачу Атаманчук Алісі Русланівні диплома доктора філософії та додатка до нього європейського зразка.

На підставі результатів відкритого голосування та прийнятого рішення спеціалізована вчена рада Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України присуджує Атаманчук Алісі Русланівні ступінь доктора філософії з галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія.

**Голова спеціалізованої
вченої ради
доктор біологічних наук,
професор**

Василь ГЕЛЮТА

