



КАФЕДРА БІОЛОГІЇ  
ТА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ

# **Лабораторія мікології та мікробіології**

Сумського державного педагогічного  
університету імені А. С. Макаренка

**Звіт з роботи за 2021 рік**



# Науково-дослідна лабораторія мікології та мікробіології створена при кафедрі загальної біології та екології **26 квітня 2021 року**

**Основні виконавці:** Литвиненко Ю. І. – к.б.н., доцент;  
Данько Я.М. – к.б.н., доцент;  
Вакал А.П. – к.б.н., доцент.

**Мета** – здійснення наукових досліджень та розробок за пріоритетними напрямками з:

- вивчення біорізноманіття, систематики та екології грибів і мікроорганізмів, їх ролі у функціонуванні природних та антропогенно трансформованих екосистем;
- з фітопатології, медичної мікології та мікробіології, культивування грибів і бактерій, а також біотехнології мікроорганізмів;
- наукове та науково-методичне забезпечення підготовки висококваліфікованих фахівців з біології.

# Завдання:

- 1) збір та аналіз публікацій, присвячених мікологічним, мікробіологічним та гідробіологічним дослідженням України;
- 2) польові та лабораторні дослідження біорізноманітності грибів та мікроорганізмів Сумської області та України;
- 3) дослідження поширеності фітопатогенних грибів та мікроміцетів-деструкторів, захист рослин та матеріалів;
- 4) обстеження території Сумської області з метою виявлення місць зростання рідкісних видів грибів, популяризація серед населення області природоохоронної та екологічної діяльності;
- 5) вивчення видового складу та чисельності мікроорганізмів очистних споруд та природних водойм, аналіз впливу антропогенної діяльності на стан водойм;
- 6) критичні дослідження систематики, морфології та екології мікроорганізмів з широким застосуванням сучасних методів (світлова та електронна мікроскопія, культуральні методи вивчення, молекулярнофілогенетичні методи тощо);
- 7) вивчення біології патогенних і нормальних для людини мікроорганізмів;
- 8) утримання та збагачення гербарію та колекції чистих культур мікроорганізмів;
- 9) розробка науково-методичного забезпечення підготовки майбутніх фахівців спеціальності «Біологія»;
- 10) сприяння та створення умов для набуття студентами навичок науково-дослідної діяльності, зокрема при виконанні досліджень (ІНДЗ, курсових, кваліфікаційних робіт, навчальної практики) за тематикою лабораторії;
- 11) керування науково-дослідною роботою учнівської молоді;
- 12) розробка освітніх, просвітницько-профілактичних програм, заходів, лекцій, семінарів-практикумів, майстер-класів та ін. з метою популяризації розробок лабораторії;
- 13) оприлюднення результатів наукових досліджень (крім випадків, пов'язаних із дотриманням умов конфіденційності) на конференціях, семінарах, у наукових виданнях та на офіційних сайтах

## Напрям 1.

Вивчення біорізноманіття, систематики та екології грибів і мікроорганізмів, їх ролі у функціонуванні природних та антропогенно трансформованих екосистем.

### Науково-дослідна тема «Копрофільні аскоміцети заповідників та національних природних парків України» (0118U100053)

1. Узагальнено та уточнено інформацію про поширеність в Україні нових та рідкісних таксонів грибів з родини *Pyronemataceae*. Наведено нові дані про особливості їх морфології та екології.

- Dzhagan V. V., Shcherbakova Yu. V., Lytvynenko Yu. I. New and noteworthy records of operculate discomycetes of the *Pyronemataceae* (*Pezizales*) from Ukraine. *Czech Mycology*. 2021. Volume 73, Issue 2. P. 137–150.

CZECH MYCOLOGY 73(2): 137–150, JULY 30, 2021 (ONLINE VERSION, ISSN 1805-1421)

#### New and noteworthy records of operculate discomycetes of the *Pyronemataceae* (*Pezizales*) from Ukraine

VERONIKA V. DZHAGAN<sup>1\*</sup>, YULIA V. SHCHERBAKOVA<sup>2</sup>, YULIA I. LITVYNYENKO<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Educational and Scientific Centre "Institute of Biology and Medicine", Taras Shevchenko National University of Kyiv, 64/13 Volodymyrska Str., Kyiv, UA-01601, Ukraine; veronika.dzhagan@gmail.com

<sup>2</sup> The State scientific research forensic center of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, 10 Bohomolets Str., Kyiv, UA-01024, Ukraine; yulia.shcherbakova@ukr.net

<sup>3</sup> A.S. Makarenko Sumy State Pedagogical University, 87 Romenska Str., Sumy, UA-40002, Ukraine; lytvynenko2014@gmail.com

\*corresponding author

Dzhagan V.V., Shcherbakova Yu.V., Lytvynenko Yu.I. (2021): New and noteworthy records of operculate discomycetes of the *Pyronemataceae* (*Pezizales*) from Ukraine. – *Czech Mycol.* 73(2): 137–150.

The article reports new data on the occurrence of three species of apothecial ascomycetes of the *Pyronemataceae* family collected in the Carpathian Biosphere Reserve. *Aleurina subveirensens* and *Smardaea purpurea* were found in Ukraine for the first time. *Ramsbottomia asperior* was previously found by us also at other localities in Ukraine, including the Carpathian Biosphere Reserve, but without any details and illustrations. For each species a description of the Ukrainian specimens, collection data, macro- and micrographs are provided here. In addition to morphological characters, ecological characteristics and data on the general distribution of these species are briefly discussed.

**Key words:** *Acomyrota*, *Pezizomycetes*, *Aleurina subveirensens*, *Ramsbottomia asperior*, *Smardaea purpurea*, biodiversity, Carpathian Biosphere Reserve.

**Article history:** received 28 May 2021, revised 7 July 2021, accepted 15 July 2021, published online 30 July 2021.

**DOI:** <https://doi.org/10.33585/cmy.72302>

Dzhagan V.V., Shcherbakova Yu.V., Lytvynenko Yu.I. (2021): Nové a zajímavé nálezy operkulátních diskonycetů čeledi *Pyronemataceae* (*Pezizales*) z Ukrajiny. – *Czech Mycol.* 73(2): 137–150.

Článek přináší nové údaje o výskytu tří druhů apotheciálních askomycetů čeledi *Pyronemataceae* shraných v Karpatké biosférické rezervaci. *Aleurina subveirensens* a *Smardaea purpurea* představují první nálezy z území Ukrajiny, zatímco *Ramsbottomia asperior* už byla autory nalezena na jiných ukrajinských lokalitách, včetně Karpatké biosférické rezervace, ale k nalezením nebyly zveřejněny žádné detaily ani ilustrace. Ke všem druhům jsou uvedeny popisy ukrajinských poletek a nálezná data, doplněné makro- a mikrofotografiemi. Kromě morfologických znaků jsou stručně diskutovány ekologické zvláštnosti a shrnuté údaje o celkové rozšíření uvedených druhů.

2. Вперше підготовлено повне зведення видового складу копрофільних сумчастих грибів національних природних парків Херсонської області: «Олешківські піски» та «Джарилгацький», яке включає 60 видів грибів.

3. 53 види уперше зареєстровані на території НПП. Новими для Степової зони України є 51 вид грибів. Чотири види є новими для України.

## Договір про спільну наукову діяльність від 10.06.2018

- Литвиненко Ю. І., Романова Д.А., Орлова-Гудім К.С., Гудім А.О., Вакал А.П. Копрофільні аскоміцети Національного природного парку «Олешківські піски» (Херсонська область, Україна). *Чорноморський ботанічний журнал*. 2021. Т. 17, №1. С. 81–91.
- «Літопис природи Національного природного парку «Олешківські піски» акт впровадження №01-18/30 від 24.02.2021; акт впровадження №01-18/31 від 24.02.2021.

*Чорноморський ботанічний журнал – том 17, № 1 (2021)*

**Мікологія**

**Копрофільні аскоміцети Національного природного парку «Олешківські піски» (Херсонська область, Україна)**

Юлія Іванівна ЛИТВИНЕНКО  
Дарія Андріївна РОМАНОВА  
Катерина Сергіївна ОРЛОВА-ГУДИМ  
Артем Олександрович ГУДИМ  
Анатолій Петрович ВАКАЛ

LYTVYVENKO YULI, ROMANOVA D.A., ORLOVA-GUDIM K.S., HUDIM A.O., VAKAL A.P. (2021). Coprophilous ascomycetes of the Oleshkivskiy Pisky National Nature Park (Kherson region, Ukraine). *Chornomors'k' bot. z.*, 17 (1): 81-91. doi: 10.32399/ksu1990-553X/2021-17-1-6

As a result of mycological research 34 species of coprophilous ascomycetes from 14 genera, 10 families, and 5 orders were recorded on the territory of the Oleshkivskiy Pisky National Nature Park. Among them 15 species belonged to the class Sordariomycetes, 12 – to Dothideomycetes, and 7 – to Pezizomycetes. Among the orders of the fungi, Sordariales – 12 species, Pleosporales – 11, and Pezizales – 7, occupy the leading position; the rest of the orders revealed the fewer number of species. Among the families, Sporormiaceae, Podosporaceae, Coniochaetaceae, Delitachnaceae, and Sordariaceae, were the most abundant regarding the number of species and specimens. The species from the five leading families represent 64.7% of the total number of identified species. Among the fungal genera of the coprophilous ascomycetes, *Coniochaeta*, *Delitachna*, *Sordaria*, *Sporormiella*, and *Triangularia* prevailed by number of species, demonstrating much larger diversity, than others. Environmental conditions inside the park are more favorable for the development of locustascomycetes and pyrenomyces. The discomycetes species diversity was much less. The list of recorded fungi and their substrates is presented. All species of ascomycetes were collected on the hare and cattle excrements. Other dung types have not been studied. 31 species are new to the territory of the park, 15 species are new records for the steppe zone of Ukraine. *Coniochaeta humensis* and *Sporormiella tetramera* are first recorded in Ukraine. Descriptions, illustrations, synonyms and general distribution are provided for them. *C. humensis* is a fairly common and widespread species in the world, occurring mainly on the leopold droppings. In the park, this species was also collected on hare dung. *S. tetramera* also belongs to the widespread but rare species of coprophilous ascomycetes, known from isolated records in a few countries. It was collected on the hare excrements in the park. *Coniochaeta longipila*, *Delitachna porphylla* and *Triangularia comita* were collected for the first time in the steppe zone of Ukraine and for the second time in the country.

**Key words:** protected areas, biodiversity, fungi, Ascomycota, species composition, *Coniochaeta humensis*, *Sporormiella tetramera*

УКРАЇНА  
МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК «ОЛЕШКІВСЬКІ ПІСКИ»  
Юридична адреса (Місце розташування): 75100 Херсонська обл., Олешківський р-н, м. Олешки, пров. Рахитий, буд. 16 тел. (05542) 45-7-22 E-mail: oleshki.sands@gmail.com

24.02.2021 № 01-18/30

**АКТ**  
про впровадження результатів наукового дослідження  
студентки природничо-географічного факультету  
Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка  
**Романовою Дарією Андріївною**

на тему:  
«Копрофільні аскоміцети Національного природного парку «Олешківські піски»

Засвідчуємо, що в рамках Договору про спільну наукову діяльність між Національним природним парком «Олешківські піски» та природничо-географічним факультетом Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка від 10.06.2018 р. Дарією Андріївною Романовою, під керівництвом доцента кафедри загальної біології та екології, к.б.н. Ю. І. Литвиненко, проводились дослідження по вивченню видового складу копрофільних аскоміцетів територій ПНДВ «Раденське» та «Буркути». Д. А. Романовою створено та передано адміністрації парку анотований список видів копрофільних аскоміцетів, який включає 34 таксони. Подано інформацію про місяця збору цих видів, а також про субстрати, на яких вони розвиваються. 31 вид наводиться вперше для території парку.

Отримані дані буде включено до «Літопису природи Національного природного парку «Олешківські піски» за 2021 рік ІХ тому.



*Handwritten signature of Andriy Neprokiv*

Андрій НЕПРОКІВ



4. Розпочато роботи по вивченню копрофільних аскоміцетів природного заповідника «Михайлівська цілина», на території якого відмічено 33 види копрофільних сумчастих грибів.
5. Всі виявлені види є новими для території заповідника, чотири види є новими для України.

## Договір про наукове співробітництво від 17.02.2020 р.

- Старинська Н. О., Литвиненко Ю. І. Стан вивченості мікроміцетів природного заповідника «Михайлівська цілина». *Актуальні проблеми дослідження довкілля: матеріали ІХ Міжнародної наукової конференції, м. Суми, 25–27 травня 2021 р.* Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2021. С. 104–106.
- Литвиненко Ю. И., Старинская Н. А., Говорун А. В., Вертель А. И. Первые сведения о видовом составе копрофильных аскомицетов природного заповедника «Михайловская целина» (Украина). *Биоразнообразие грибов и лишайников особо охраняемых природных территорий / под. ред.. В. И. Парфенова.* Минск: «Колорград». С. 93–101.
- Старинська Н. О., Литвиненко Ю. І., Говорун О. В., Вертель Г. І. До вивчення біоти копрофільних сумчастих грибів природного заповідника «Михайлівська цілина». *Освітні та наукові виміри природничих наук* [Електронний ресурс] : збірник матеріали ІІ Всеукраїнської заочної наукової конференції / Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2020. С. 28–31.



УДК 582.282 (477.52)

### ПЕРВЫЕ СВЕДЕНИЯ О ВИДОВОМ СОСТАВЕ КОПРОФИЛЬНЫХ АСКОМИЦЕТОВ ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «МИХАЙЛОВСКАЯ ЦЕЛИНА» (УКРАИНА)

Литвиненко Ю. И.<sup>1</sup>, Старинская Н. А.<sup>1</sup>,  
Говорун А. В.<sup>1,2</sup>, Вертель А. И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Сумской государственной педагогический университет  
имени А. С. Макаренка, Сумы, Украина, e-mail: lytvynenko@sspu.edu.ua;  
<sup>2</sup>Природный заповедник «Михайловская целина», Украина

### FIRST DATA ON THE SPECIES COMPOSITION OF COPROPHILOUS ASCOMYCETES OF THE "MYKHAILOVSKAYA TSLINA" NATURE RESERVE (UKRAINE)

Lytvynenko Yu. I.<sup>1</sup>, Starynskaya N. A.<sup>1</sup>,  
Govorun A. V.<sup>1,2</sup>, Vertel A. I.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko,  
Sumy, Ukraine, e-mail: lytvynenko@sspu.edu.ua;  
<sup>2</sup>Mykhailivska Tselina" Nature Reserve, Ukraine

The article is devoted to the study of species diversity and taxonomic features of coprophilous ascomycetes of the "Mykhailivska Tselina" Nature Reserve. The information on natural conditions and the history of studying micromycetes on the territory of the Reserve are generalized. During the study, the species composition of coprophilous ascomycetes was established and a generalized summary of the identified species was concluded. As a result of mycological research 26 species of coprophilous ascomycetes from 14 genera, 9 families, and 4 orders were recorded on the territory of the Nature Reserve. Among them 10 species belonged to the class Sordariomycetes, 8 – to Dothideomycetes, and 8 – to Pezizomycetes. Among the orders of the fungi, Sordariales – 9 species, Pleosporales – 8, and Pezizales – 8, occu-

6. Досліджено мікроорганізми активного мулу, які відіграють ключову роль у деградації органічних речовин стічних вод в очисних спорудах та, відповідно, є важливою складовою контролю біологічного очищення стічних вод.

7. Досліджено питання оптимізації процедури підрахунку найпростіших з великою амплітудою щільності популяції. Встановили, що для достовірного визначення щільності популяції потрібно 10 підрахунків, якщо у кожній підпробі знаходиться більш ніж 1 екземпляр, і 30 підрахунків, якщо є підпроби, у яких інфузорії відсутні. Для колоніальних найпростіших, кількість підрахунків слід збільшити до 40.

- Kirichenko-Babko M. B., Danko Y. M., Danylkiv J. M., Majerek D. Comparison of the use of species abundance and presence-absence data for diversity assessment. *Journal of Physics: Conference Series (JPCS)*. 2021. 1736 012044. P. 1–8.

### Quantitative study of activated sludge population structure

R Babko<sup>1</sup>, V Pliashchynk<sup>2</sup>, T Kuzmina<sup>3</sup>, J Zaburko<sup>4</sup>, Y Danko<sup>5</sup>, and G Lagód<sup>1</sup>

<sup>1</sup> National Academy of Sciences of Ukraine, Schmalhausen Institute of Zoology, Department Fauna and Systematics of Invertebrates, B. Khmelnytsky 15, 01030 Kyiv, Ukraine

<sup>2</sup> State Institution of Higher Education "UzhNU", Narodna Square, 3, Transcarpathian Region, Uzhhorod, 88000, Ukraine

<sup>3</sup> Sumy State University, N. Rynsky-Korsakov 2, 40007 Sumy, Ukraine

<sup>4</sup> Lublin University of Technology, Faculty of Environmental Engineering, Nadbystrzycka 40B, 20-618 Lublin, Poland

<sup>5</sup> Sumy Makarenko State Pedagogical University, Department of General Biology and Ecology, Romenska 87, 40002 Sumy, Ukraine

g.lagod@pollub.pl

**Abstract.** A quantitative study of the population structure of activated sludge is an important component of biological wastewater treatment control. However, in the studying of live samples of the activated sludge, some complications arise, in particular, associated with the relatively short time of the subsample suitability. A subsample is the part of the sample that is placed on a glass slide and in which organisms are counted. The issue of optimization of counts of organisms with large amplitude of population density is considered. The results of counting ciliated protozoa in activated sludge were described. The samples were counted in 45 sub-samples of 25  $\mu$ l each. An average of 10 counts was required to achieve high reliability in determining population densities with more than or equal to 1 specimen per 25  $\mu$ l in sub-samples. For small population densities (less one specimen per 25  $\mu$ l) of free-swimming, crawling, and sessile ciliates, 30 counts are necessary. When the density of colonial protozoan populations is established, the number of counts should be increased to 40, especially when colonies with significant differences in the number of zooids are found.

#### 1. Introduction

Ciliated protozoa play an important role in the functioning of activated sludge [1–6] and are widely used as indicators of the wastewater treatment efficiency [4,7–11], which requires determining their species composition, diversity, and abundance [12–15]. Quantifying the population structure of activated sludge is an important step in controlling the biological wastewater treatment [16]. However, when studying live samples of activated sludge, the sample processing time is limited to a few hours to obtain adequate results. For example, a number of authors recommend a processing period not exceeding 3 hours [8,17–19]. According to other authors, the time at which the structure of the community of ciliated protozoa practically does not change is 5 hours [12] or even 8 hours [20].

For this reason, there is a need for shorter sample processing times. Therefore, when studying activated sludge, efforts tend to focus on the populations with the highest densities, leaving small



## Напря́м 2.

Здійснення наукових досліджень з фітопатології, медичної мікології та мікробіології, культивування грибів і бактерій, а також біотехнології мікроорганізмів.

1. Вперше в Україні одержано чисті культури сумчастих грибів:

- *Hypocorpa dolichopoda* J.C. Krug & Cain (штам Hdol01);
- *Triangularia setosa* (G. Winter) X. Wei Wang & Houbraeken (штам Pset01);
- *Selinia pulchra* (G. Winter) Sacc. (Spul01);
- *Iodophanus carneus* (Pers.) Korf (Icar02; Icar04; Icar05)

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, 40002, м. Суми, вул. Ромецька, 87, тел.: (0542) 68-59-02; факс: (0542) 22-15-17; E-mail: rector@sumy.edu.ua

ДУ «Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної Академії наук України» 04123, м. Київ, вул. Остіївського, 2а, тел.: (044) 434-37-77 E-mail: office@ibg.nau.gov.ua

Ю. О. Лявний 2021 р.

Я. Б. Батом 2021 р.

**АКТ № 1-2021**  
приймання-передачі чистих культур сумчастих грибів у рамках наукової співпраці між навчально-науковим підрозділом Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка та лабораторією ДУ «Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної Академії наук України» (Договір №1/21 від 11.01.2021) від 8 лютого 2021 р.

Ми, що нижче підписалися, з однієї сторони, завідуюч лабораторією екстракції рослинної сировини та біоконверсії, к.т.н. Барштейн В. Ю. та завідуюч кафедри загальної біології та екології, к.б.н. Вакал А. П., з іншої сторони, склали цей акт про передачу до лабораторії екстракції рослинної сировини та біоконверсії двох культур сумчастих грибів, отримуваних з культури у 2020 році Романюком Дарієм Андрійовичем, студентом прикладно-географічного факультету Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка під керівництвом доцента кафедри загальної біології та екології, к.б.н. Литвиненко Ю. І. Отриманим культурним матеріалом, вони внесені до списку робочих культур грибів Лабораторії екстракції рослинної сировини та біоконверсії. Список культур додається:

- культура *Iodophanus carneus* (Pers.) Korf; географічне походження – Україна, Херсонська область, Голопристанський р-н, околиці с. Мали Кочині, національний природний парк «Оленіцький лісов», на координатах карови, 46°25'04.87"N 32°46'55.3"E, дет. Ю. І. Литвиненко, Д. А. Романюк;
- культура *Hypocorpa dolichopoda* J.C. Krug & Cain; географічне походження – Україна, Херсонська область, острів Тендарська коса, між Біли Кузугури, Чорноморський біосферний заповідник, на координатах карови, 46°14'N 31°38'E, дет. Ю. І. Литвиненко.

Завідуюч кафедри загальної біології та екології Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка, к.б.н. Вакал А. П.

Завідуюч лабораторії екстракції рослинної сировини та біоконверсії ДУ «Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної Академії наук України» к.т.н. Барштейн В. Ю.

## Договір про наукову співпрацю від 11.01.2021 р.

- Культури передані та внесені до списку робочих культур грибів Лабораторії екстракції рослинної сировини та біоконверсії ДУ «Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної Академії наук України»  
акт №1-2021 від 08.02.2021;  
акт №2-2021 від 08.02.2021;  
акт №12-2021 від 15.12.2021.





2. Вивчено культурально-морфологічних особливостей копрофільного аскоміцета *Iodophanus carneus*: штами Icar 02, Icar 04, Icar05. Виявлено певний вплив досліджених середовищ на морфологію міцеліальних колоній.

3. Для штамів Icar 02 та Icar 05 вперше були досліджені мікроморфологічні структури, характерні для вегетативного міцелію у чистій культурі.

4. Проведення подальших досліджень чистих культур *Iodophanus carneus* сплановано у двох напрямках:

- вивчення культурально-морфологічні ознаки міцеліальних колоній як додаткового таксономічного критерію виду;
- культури *I. carneus* як перспективні джерела для одержання натуральних природних барвників (каротиноїдів).

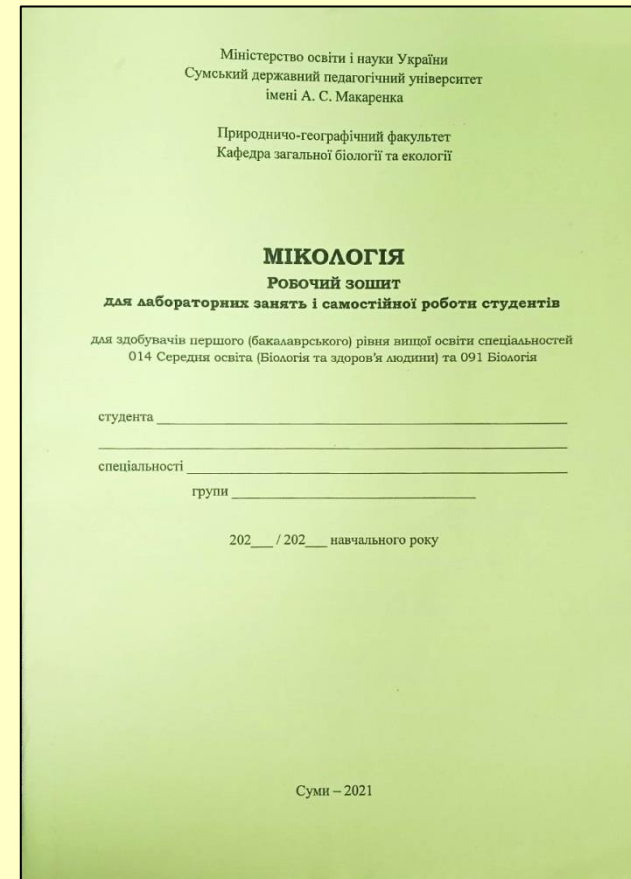


## Напря́м 3.

Наукове та науково-методичне забезпечення підготовки висококваліфікованих фахівців з біології.

**1. Литвиненко Ю. І.** Мікологія : робочий зошит для лабораторних занять і самостійної роботи студентів для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) та 091 Біологія / Ю. І. Литвиненко; Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка. Суми: ФОП Цьома С.П., 2021. 55 с. (2,9 обл.-вид. арк.).

**2. Литвиненко Ю. І.** Фітопатологія : методичні рекомендації до лабораторних занять для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 091 Біологія / Ю. І. Литвиненко; Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка. Суми: ФОП Цьома С.П., 2021. 35 с. (1,9 обл.-вид. арк.).





3. Керівництво науково-дослідною роботою студентів природничо-географічного факультету, за результатами якого захищено чотири кваліфікаційних роботи, підготовлено студентські публікації.

### **Статті, опубліковані у фахових виданнях категорії Б в Україні**

1. Литвиненко Ю. І., Вакал А. П., Хандюк Т. В., Величко Н. В. Попередні дані про видовий склад аскоміцетів регіонального ландшафтного парку «Сеймський». *Біорізноманіття, екологія та експериментальна біологія*. 2020. Том 22, №2. С. 98–108.
2. Литвиненко Ю. І., Романова Д. А., Орлова-Гудім К. С., Гудім А. О., Вакал А. П. Копрофільні аскоміцети Національного природного парку «Олешківські піски» (Херсонська область, Україна). *Чорноморський ботанічний журнал*. 2021. Том 17, №1. С. 81–91.

### **Статті, опубліковані закордоном в інших закордонних виданнях (крім Російської Федерації)**

1. Литвиненко Ю. И., Старинская Н. А., Говорун А. В., Вертель А. И. Первые сведения о видовом составе копрофильных аскомицетов природного заповедника «Михайловская целина» (Украина). *Биоразнообразие грибов и лишайников особо охраняемых природных территорий* / под. ред.. В. И. Парфенова. Минск: «Колорград». С. 93–101

### **Тези у збірниках матеріалів наукових заходів**

1. Диченко Л. О., Шкурко Т. М. Фітопатогенні мікроміцети м. Миргород. *Актуальні проблеми дослідження довкілля*. Зб. наук. пр.: за мат. ІХ Міжнар. наук. конф. (25-27 травня 2021 р., м. Суми). Суми : СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2021. С. 51–53.
2. Литвиненко Ю. І., Лучнікова С. А. Історія вивчення мікроміцетів на території м. Суми та його околиць. *Актуальні проблеми дослідження довкілля*. Зб. наук. пр.: за мат. ІХ Міжнар. наук. конф. (25-27 травня 2021 р., м. Суми). Суми : СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2021. С. 88–90.
3. Старинська Н. О., Литвиненко Ю. І. Стан вивченості мікроміцетів природного заповідника «Михайлівська цілина». *Актуальні проблеми дослідження довкілля*. Матеріали ІХ Міжнародної



## 4. Підготовка наукових робіт і проектів студентів до участі у всеукраїнських та міських конкурсах, стипендіальних програмах.

**Романова Д.А.**

Копрофільні аскоміцети національного природного парку «Олешківські піски»  
Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт зі спеціальності «Біологія»  
Диплом I ступеня





**Романова Д.А.**

**Міський конкурс «Молодіжна еліта»**

**II місце у номінації «Екологічна діяльність» та грамота міського голови**



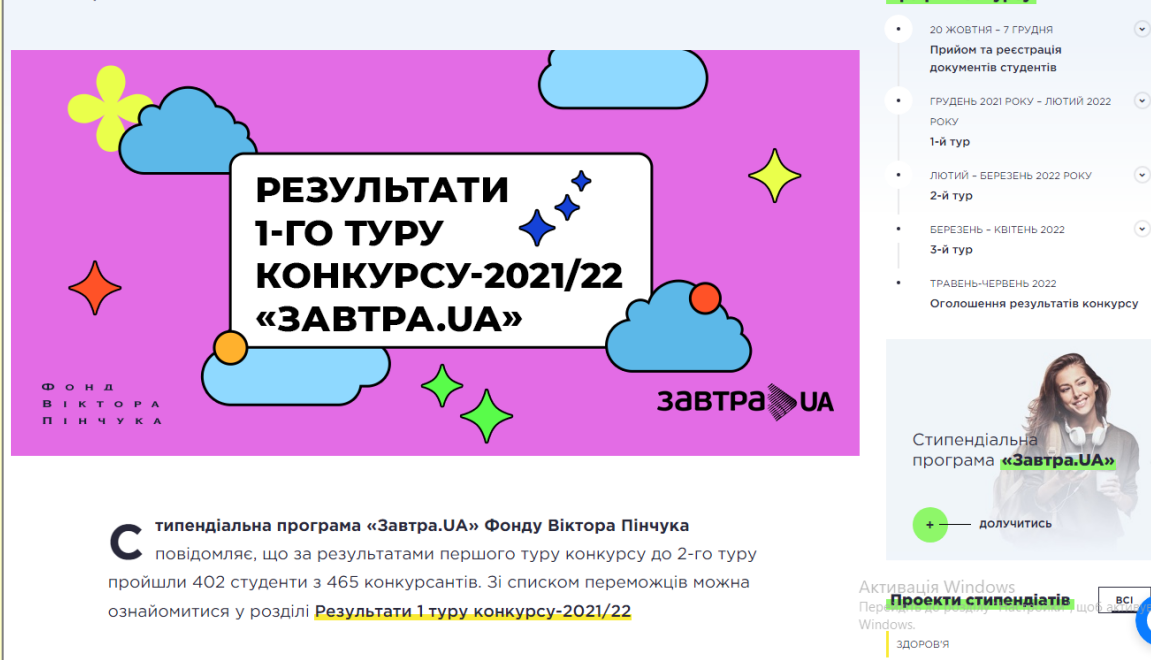
**Романова Д.А.**

Науковий проект «Біологічні особливості сумчастого гриба *Iodophanus carneus* у культурі та перспективи його використання у біотехнології»

Стипендіальна програма «Завтра.UA» Фонду Віктора Пінчука

Робота пройшла до 2 туру Конкурсу (пройшли 402 студенти з 465 конкурсантів)

«Завтра.UA»



**РЕЗУЛЬТАТИ  
1-ГО ТУРУ  
КОНКУРСУ-2021/22  
«ЗАВТРА.UA»**

ФОНД  
ВІКТОРА  
ПІНЧУКА

ЗАВТРА UA

Стипендіальна програма «Завтра.UA»

Активация Windows  
Перейдіть до розділу «Здоров'я»

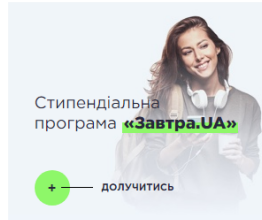
Проекти стипендіатів

Всі

Стипендіальна програма «Завтра.UA» Фонду Віктора Пінчука повідомляє, що за результатами першого туру конкурсу до 2-го туру пройшли 402 студенти з 465 конкурсантів. Зі списком переможців можна ознайомитися у розділі [Результати 1 туру конкурсу-2021/22](#)

**Графік конкурсу**

- 20 ЖОВТНЯ - 7 ГРУДНЯ  
Приєм та реєстрація документів студентів
- ГРУДЕНЬ 2021 РОКУ - ЛЮТИЙ 2022 РОКУ  
1-й тур
- ЛЮТИЙ - БЕРЕЗЕНЬ 2022 РОКУ  
2-й тур
- БЕРЕЗЕНЬ - КВІТЕНЬ 2022  
3-й тур
- ТРАВЕНЬ-ЧЕРВЕНЬ 2022  
Оголошення результатів конкурсу



287	Ровенський Олександр Романович	Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна
288	Рожков Олександр Олександрович	Поліський національний університет
289	Рокита Роман Тарасович	Національний медичний університет імені О.О.Богомольця
290	Романова Дарія Андріївна	Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка
291	Романченко Ілля Олександрович	Донецький університет економіки та права
292	Романюк Наталія Василівна	Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького
293	Руденко Анастасія Олександрівна	Європейський університет
294	Рудік Серафіма Анатоліївна	Національний університет "Кислово-Могилянська академія"
295	Рунчева Катерина Андріївна	Запорізький державний медичний університет

Активация Windows  
Перейдіть до розділу «Здоров'я»