



ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ БІОЛОГІЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Матеріали I кафедральної
науково-практичної інтернет-конференції
(27 травня 2024 року)

Міністерство освіти і науки України
Департамент науки і освіти
Харківської обласної державної (військової) адміністрації
КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ХАРКІВСЬКА ГУМАНІТАРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ»
ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ

Кафедра природничих дисциплін



ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ БІОЛОГІЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

**Матеріали I кафедральної
науково-практичної інтернет-конференції
(27 травня 2024 року)**

Харків
2024

УДК 378.016:573"20"]-043.86(043)

П 78

*Затверджено на засіданні кафедри природничих дисциплін
(протокол № 9 від 30 квітня 2024 р.)*

Редакційна колегія

Упатова І. П. – доктор педагогічних наук, професор; завідувач кафедри природничих дисциплін;

Дехтярьова О. О. – кандидат біологічних наук, доцент; доцент кафедри природничих дисциплін

Філатова О. В. – кандидат біологічних наук, доцент; доцент кафедри природничих дисциплін

Каденко І. В. – кандидат педагогічних наук, доцент; доцент кафедри природничих дисциплін

Борзик О. Б. – доктор філософії; старший викладач кафедри природничих дисциплін

Москальов В. Б. – доктор філософії, викладач кафедри природничих дисциплін;

Чернікова Н. В. – викладач кафедри природничих дисциплін;

Купіна О. В. – викладач кафедри природничих дисциплін;

Сумцова А. А. – викладач кафедри природничих дисциплін.

П 78 Проблеми та перспективи розвитку сучасної біології та біологічної освіти: матеріали І кафедральної наук.-практ. інтернет-конф. (27 травня 2024 р., м. Харків) / за заг. ред. д.п.н., проф. Ірини Упатової. Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради. – Харків, 2024. – 60 с.

У збірці представлені матеріали науково-практичної конференції, що висвітлюють сучасний стан та перспективи розвитку біологічної науки та біологічної освіти, присвячені актуальним проблемам еколого-валеологічної культури особистості.

УДК 378.016:573"20"]-043.86(043)

© Комунальний заклад
«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради, 2024

ЗМІСТ

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ БІОЛОГІЇ	
Лобко Дар'я, Каденко Ірина	
СТВОРЕННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВІЙНИ	5
Чорній Катерина, Веклич Аміна, Дехтярьова Олена	
ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ХАРЧУВАННЯ ТА ЗАХВОРЮВАНЬ СЕРЦЕВО- СУДИННОЇ СИСТЕМИ	12
Монастирська Юлія, Філатова Ольга	
ЦІЛЮЩА ФЛОРА ХАРКІВЩИНИ, ЩО ЗАСТОСОВУЄТЬСЯ ПРИ ЛІКУВАННІ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ	16
Рудич Анастасія, Сумцова Анна	
СУЧАСНИЙ СТАН ВИВЧЕННЯ МІКОБІОТИ УКРАЇНИ	20
Грек Олександра, Філатова Ольга	
АНАЛІЗ ФЛОРИ ХАРКІВЩИНИ, ЩО ЗАСТОСОВУЄТЬСЯ У КОСМЕТОЛОГІЇ	29
Чернікова Наталя, Старокожева Катерина	
ДОСЛІДЖЕННЯ ЯВИЩА ЛЕЙКІЗМУ В ПОПУЛЯЦІЯХ ПТАХІВ РОДИНИ ВОРОНОВІ (CORVIDAE)	32
Альбоща Владислава, Упатова Ірина	
ФІЛОСОФСЬКІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНИХ АНТРОПОГЕНЕТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	36
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ	
Бритікова Сніжана, Упатова Ірина	
ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ В РЕАЛІЯХ МАСШТАБНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ	43

СУЧАСНИЙ СТАН ВИВЧЕННЯ МІКОБІОТИ УКРАЇНИ

Анастасія РУДИЧ,

здобувачка вищої освіти III-бп групи

Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»

Харківської обласної ради

Анна СУМЦОВА,

викладач кафедри природничих дисциплін

Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»

Харківської обласної ради

Гриби та грибоподібні організми є важливою складовою екосистем. Їм властивий як паразитичний, так і вільний спосіб життя. Сапротрофний тип живлення обумовлює роль мікобіоти в колообігу речовин. Окрім того гриби можуть слугувати біоіндикаторами стану субстрату на якому вони зростають, а також ступеня антропогенного впливу на біогеоценози. Ці властивості мікобіоти зумовлюють актуальність вивчення її видового складу на території України.

Аналіз наукових публікацій дозволив встановити відомості про стан дослідження різноманіття грибів за останні роки. Проаналізовані літературні джерела переважно присвячені інвентаризації мікобіоти окремих, в тому числі заповідних, територій. Дослідження, яке проводилося у 2012–2017 роках у фітоценозах басейну річки Псел, дозволило виявити 356 видів грибів, що є представниками 109 родів, 34 родин, порядків Agaricales, Boletales і Russulales класу Agaricomycetes, при цьому було відмічено новий для даної території вид – *Agaricus iodosmus*. Також були зазначені такі види як: *Agaricus bresadolanus*, *A. tabularis* і *Leucoagaricus nymphaeum*, які внесені до Червоної книги України [1, с. 211].

Дослідження території Національного природного парку (НПП) «Мале Полісся» та його північної околиці у вересні 2018 року дало можливість зареєструвати 290 видів грибів, що відносяться до відділів Ascomycota і Basidiomycota. Значна кількість визначених локалітетів зазначається вперше для досліджуваної території, серед них розташування представників *Grifola frondosa* та *Pseudoboletus parasiticus*, занесених до Червоної книги України [2, с. 205].

У Національному природному парку «Прип'ять-Стохід» Волинської області у серпні 2018 року було зареєстровано рідкісні види грибів, що належать до родів *Neoramularia* і *Ramularia* класу Mucosphaerellaceae. Серед них *Neoramularia bidentis* на зав'язлому листі *Bidens frondosa*, що раніше зазначався лише на території Південної Кореї та Польщі. Вдруге в Україні був відмічений *Ramularia crepidis* на живильній рослині *Crepis tectorum*. Новий хазяїн – *Laphangium luteoalbum* зареєстрований для *Ramularia gnaphalii*. На листках *Lysimachia vulgaris* зазначено значне поширення фітопатогенного виду *Ramularia lysimachiae* [3, с. 3].

В 2021 році групою дослідників було вивчено особливості біоти територій, що запропоновані для включення в парк «Смарагдове джерело» у Харківському районі Харківської області. Дослідження місцевої мікобіоти показало, що її видовий склад загалом є характерним для лісостепової зони Лівобережжя України. Водночас на окремих ділянках виявлено рідкісні види, що представляють цінність для збереження в екосистемах. Зокрема, на території заплави річки Уди було зареєстровано велику кількість представників родин Hygrophoraceae та Entolomataceae [4, с. 95].

В результаті збору зразків на території Гетьманського НПП в околицях населених пунктів Охтирського району Сумської області у 2012 – 2019 роках було зареєстровано 32 види, що відносяться до копрофільних перитеціоїдних сумчастих грибів, закартовано їх локалітети та характерні субстрати поширення видів [5, с. 41].

В результаті дослідження зразків, що були зібрані у 2015 і 2020 роках на територіях природоохоронних наукових відділень «Раденське» та «Буркути» НПП «Олешківські піски» було визначено 34 види копрофільних аскоміцетів, зазначено субстрати, на яких вони зростали та локалітети місць збору. Зареєстровані гриби належать до 14 родів, 10 родин і 5 порядків. Домінантними видами є перитеціоїдні аскоміцети. Серед виявлених новими представниками мікобіоти України та Східної Європи є *Coniochaeta hansenii* та *Sporormiella tetramera*. Загалом 31 із визначених видів наводиться вперше для даної території [6, с. 81].

В результаті проведених досліджень протягом 2018 – 2020 років було вперше зареєстровано відомості про види грибів, виявлених на території Надвірнянського лісництва. Описана мікобіота представлена 107 видами, що відносяться до 92 родів, 49 родин, 21 порядку, 7 класів і 3 відділів. Домінуючими є гриби, що зростають на деревному субстраті. Серед зазначених видів чотири є занесеними до Червоної книги України: *Clathrus archeri*, *Hericium coralloides*, *Mutinus caninus* і *Strobilomyces strobilaceus*. Також рідкісними у різних країнах визнані *Butyriboletus appendiculatus*, *Hericium cirrhatum* та *Ischnoderma resinosum* [7, с. 39].

Упродовж 18 років дослідниками проводився моніторинг локалітетів макроміцетів, що зростають на території НПП «Гуцульщина» і є внесеними до Червоної книги України. В результаті було закартовано розташування 20 рідкісних для території України видів. У 2020 році вченими було проведено 53 експедиції, в ході яких зареєстровано такі види як: *Leucocortinarius bulbiger*, *Phylloporus pelletieri*, *Clavariadelphus pistillaris*, *Tricholoma focale*, які трапляються поодинокі на території парку; *Mutinus caninus*, *Strobilomyces strobilaceus*, *Butyriboletus regius*, *Hericium coralloides*, які не зважаючи на щорічне плодоношення залишаються рідкісними; *Polyporus umbellatus*, *Anthurus archeri* та *Cortinarius caperatus*, що є досить поширеними для НПП «Гуцульщина» [8, с. 80].

В результаті експедицій вчених, проведених у 2020 році на території Ржищівської міської територіальної громади було визначено 161 вид представників місцевої мікобіоти. Встановлено, що більшість з них належать до відділу Basidiomycota, другим за чисельністю є Ascomycota і найменше представлений Amoebozoa. Серед зареєстрованих видів *Lepiota fuscovinacea*, *Entoloma cyanulum* та *Haasiella venustissima* були зазначені як нові для території України [9, с. 200].

Серед інших важливих досліджень є вивчення мікобіоти для індикації впливу промислових викидів на навколишнє середовище. Так в 2023 році групою дослідників було виявлено видовий склад мікобіоти ґрунтів на території шахт Смолінська та Новокостянтинівська Кіровоградської області. Одними з найпоширеніших є мікроміцети, серед яких було визначено представників родів *Mucor*, *Penicillium*, *Alternaria* і *Cladosporium* [10, с. 37].

Вивчення видового різноманіття мікобіоти ксилотрофів є корисним для визначення необхідності проведення санітарних заходів у зелених насадженнях, оскільки вони спричиняють зменшення видового різноманіття досліджуваних грибів, але водночас дозволяють ліквідувати такі агресивні види як *Laetiporus sulphureus* та *Fistulina hepatica*, що спричиняють руйнування великої кількості дерев. На території природного заповідника «Горгани» в Українських Карпатах дослідниками було зареєстровано 30 видів грибів з відділу Basidiomycota, що зростають на деревних субстратах. З них вперше на території України відмічено п'ять: *Aphanobasidium subnitens*, *Ceraceomyces eludens*, *Huiphoderma occidentale*, *Hypochnicium albostramineum* та *H. cremicolor*. Окремі із зареєстрованих видів, а саме *Cystostereum murrayi*, *Phellinus viticola* та *Psynoporellus fulgens* виконують функцію біоіндикаторів природних екосистем лісу [11, с. 399].

Огляд дерев і чагарників Немирівського району Вінницької області дозволив виявити 83 представника 13 видів дереворуйнівних грибів. Найпоширенішими з них є *Fomes fomentarius*, *Phellinus igniarius*, *Trametes*

versicolor та *Schizophyllum commune*, що зустрічаються на всіх видах деревини [12].

На території міста Одеса протягом 2010 – 2020 років було зареєстровано 27 видів базидіальних ксилотрофів, що є представниками 2 класів, 5 порядків, 13 родин та 22 родів. Було відмічено, що вивчені гриби зростають на 19 видах деревини і переважно є індикаторами її пошкодження [13, с. 42].

На території державного підприємства «Жовтневе лісове господарство» Харківської області протягом 2021 – 2022 років обстеження різноманітних деревних субстратів показало, що ксилотрофна мікобіота даної місцевості представлена 41 видом, які відносяться до відділів Ascomycota та Basidiomycota [14, с. 5].

Загальновідомим фактом є те, що вивчення мікроміцетів в агроценозах культурних рослин є важливим, оскільки паразитичні види виділяють токсичні речовини, які є шкідливими для здоров'я людей і тварин, що обумовлює необхідність боротьби з їх поширенням. В результаті проведених досліджень протягом 2008 – 2016 років на території зелених насаджень степової зони України було виявлено 86 видів грибів, що відносяться до 28 родів, 17 родин і 5 порядків класу Dothideomycetes, при цьому, 50% вивченої мікобіоти складають представники родин Cucurbitariaceae, Mycosphaerellaceae та Botryosphaeriaceae з родів *Cucurbitaria*, *Mycosphaerella*, *Othia* та *Botryosphaeria*. Серед зазначених видів половина – сапротрофи, а решта є фітопатогенними, поширення яких обумовлене, в тому числі, значним антропогенним впливом [15].

Упродовж 2018 – 2020 років на території лабораторії біоконтролю агроecosистем та органічного виробництва Інституту агроecології і природокористування Національної академії аграрних наук України проводилося дослідження фітопатогенної мікобіоти рослин соняшника та пшениці. Було встановлено, що з різною частотою трапляння, зустрічалися гриби родів *Aspergillus*, *Alternaria*, *Penicillium*, *Fusarium* та *Cladosporium*. Вид

Alternaria alternata було визначено як домінуючий в агроценозі соняшника, оскільки його частота трапляння становила від 20 до 70%. На листках рослин пшениці озимої у 50-70% випадків були зафіксовані *Fusarium oxysporum*, *F. graminearum*, *Bipolaris sorokiniana* та *Trichoderma viride* [16, с. 84].

В результаті дослідження видового складу мікроміцетів ґрунтів у плодкових багаторічних насадженнях на територіях різних форм власності Львівської, Волинської, Вінницької, Дніпропетровської, Харківської та Херсонської областей протягом 2012–2022 років було визначено 109 видів грибів, що є представниками 25 родів з відділів Zygomycota та Ascomycota. Авторами було встановлено, що серед них майже 13% виділяють мікотоксини, що є шкідливими для рослин і тварин. Найчастіше патогенними є представники родів *Aspergillus*, *Penicillium* і *Fusarium* [17, с. 104].

В результаті дослідження вченими зразків, які зберігаються в гербаріях Херсонського державного університету та Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного Національної академії наук України було визначено, що на території України зустрічаються 7 представників роду *Lichenosonium*, які є паразитами 18 родів лишайників. Серед них чотири види, які зростають на різних господарях, та види *Lichenosonium aeruginosum*, *L. lichenicola* і *L. ruxidatae*, які пристосовані до конкретного субстрату. В ході досліджень вперше на лишайнику *Seiophora lacunosa* було виявлено такий вид як *Lichenosonium usneae*. Його локалітет на території степової зони України так само раніше не зазначався. Було з'ясовано, що ліхенофільні гриби проявляють себе як паразити на ушкоджених і ослаблених організмах-господарях, тому можуть використовуватися у якості індикаторів. Види *Lichenosonium ruxidatae* та *Didymocyrtis cladoniicola* на території нижньодніпровських пісків регулюють розміри популяцій епігейних видів роду *Cladonia* [18, с. 101].

На основі узагальнення локальних досліджень створено статтю, у якій подано інформацію про поширення родів *Arthrocladiella* та *Blumeria* на території України [19, с. 205].

Так само зібрані дані про локалітети видів *Clavariadelphus pistillaris*, *Gomphus clavatus*, *Hericium coralloides*, *Picipes rhizophilus*, *Polyporus umbellatus* і *Sparassis crispa*, що є представниками афілофороїдних грибів, занесених до Червоної книги України [20, с. 47].

Отже, цілком очевидно, що наразі дослідження мікобіоти України є актуальним і перспективним напрямком наукової діяльності, адже, не зважаючи на значну кількість праць, основний відсоток грибів та грибоподібних організмів на території нашої країни залишається не вивченим, а вже відомі дані потребують узагальнення і систематизації.

Список використаних джерел

1. Макаренко Я. М. Гриби порядків Agaricales, Boletales і Russulales басейну річки Псел. *Український ботанічний журнал*. 2019. Т. 76, № 3. С. 211–219. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/UBJ_2019_76_3_4.3_4 (дата звернення : 13.04.2024).
2. Гелюта В. П. Критичний перегляд видового складу борошнисторосяних грибів (Erysiphaceae, Ascomycota) України: *Arthrocladiella* та *Blumeria*. *Український ботанічний журнал*. 2022. Т. 79, № 4. С. 205–220. URL : <https://doi.org/10.15407/ukrbotj79.04.205> (дата звернення : 13.04.2024).
3. Andrianova T. First report of *Neoramularia bidentis* for Ukraine and notes on several rare *Ramularia* species (Ascomycota). *Ukrainian Botanical Journal*. 2020. №77(1). P. 3–15. URL : <https://doi.org/10.15407/ukrbotj77.01.003> (дата звернення : 11.04.2024).
4. Atemasova T. and other. Materials to the creation of the Regional Landscape Park ‘Smarahdove Dzherelo’ (Kharkiv Region, Ukraine). *The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series «Biology»*. 2021. №37. P. 95–130. URL: <https://doi.org/10.26565/2075-5457-2021-37-9> (дата звернення : 12.04.2024).

5. Литвиненко Ю. І. Копрофільні перитеціоїдні сумчасті гриби Гетьманського національного природного парку. *Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова»*. 2022. № 24. С. 41-50. URL: <https://doi.org/10.53904/1682-2374/2022-24/7> (дата звернення : 10.04.2024).

6. Литвиненко Ю. та ін. Копрофільні аскоміцети Національного природного парку «Олешківські піски» (Херсонська область, Україна). *Чорноморський ботанічний журнал*. 2021. Т. 17, № 1. С. 81–91. URL: [doi: 10.32999/ksu1990-553X/2021-17-1-6](https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2021-17-1-6) (дата звернення : 11.04.2024).

7. Богославець О., Атаманчук А., Джаган В., Шевченко М. Перші відомості про мікобіоту Надвірнянського лісництва (Івано-Франківська область). *Вісник Львівського університету. Серія біологічна*. 2020. Випуск 83. С. 39–48. URL: <https://doi.org/10.30970/vlubs.2021.83.05> (дата звернення : 13.04.2024).

8. Фокшей С.І., Погрібний О.О. Дослідження рідкісних видів мікобіоти на території НПП «Гуцульщина» в 2020 році. *Матеріали XXII Міжнародної науково-практичної конференції «Екологія. Людина. Суспільство» (м. Київ, Україна, 2021р.)*. 2021. Розділ 1. С. 80–84. URL: <https://doi.org/10.20535/EHS.2021.232934> (дата звернення : 11.04.2024).

9. Прилуцький О.В., Акулов О.Ю., Лещенко Ю.С. Попередні результати інвентаризації видового складу грибів та грибоподібних організмів околиць Екологічної дослідної станції «Глибокі Балики». *Біорізноманіття Ржищівської міської об'єднаної територіальної громади. Наукові праці Екологічної дослідницької станції «Глибокі Балики»*. 2021. Випуск 1. С. 200–212.

10. Мусич О.Г., Верховцев В.Г., Деміхов Ю.М., Зубко О.В. Розповсюдження мікробіоти в ґрунтовому покриві на території уранових шахт Смолінська та Новокостянтинівська в Кіровоградській області. *Геохімія техногенезу*. 2023. № 37. С. 37–42. URL: <https://doi.org/10.32782/geotech2023.37.06> (дата звернення : 13.04.2024).

11. Bohoslavets O. M., Prydiuk M. P. Some wood-inhabiting Basidiomycota from the primeval forests with *Pinus cembra* in Ukraine. *Ukrainian Botanical Journal*. 2023. № 80 (5). P. 399–408. URL: <https://doi.org/10.15407/ukrbotj80.05.399/> (дата звернення : 08.04.2024).

12. Приседський Ю. Г., Решетник К. С., Ситник Ю. Ю., Юськов Д. С. Видове різноманіття та особливості поширення дереворуйнівних грибів Немирівського району. *Наукові доповіді НУБіП України*. 2020. № 2 (84). URL: <https://doi.org/10.31548/dopovidi2020.02.001> (дата звернення : 08.04.2024).

13. Ткаченко Ф. П., Опалько Т. І. Базидіальні гриби-ксилотрофи зелених насаджень міста Одеси. *Вісник ОНУ. Біологія*. 2020. Т. 25, вип. 1(46). С. 42–51. URL: [https://doi.org/10.18524/2077-1746.2020.1\(46\).205806](https://doi.org/10.18524/2077-1746.2020.1(46).205806) (дата звернення : 13.04.2024).

14. Vorobei E.V., Davydenko K.V. Xylotrophic fungi of hardwood forest in the enterprise «Zhovtneve lisove gospodarstvo». *Вісник Малинського фахового коледжу*. 2023. № 2, Секція 1. С. 5–18 URL: <https://visnyk.mltk.co.ua/issue/view/17405> (дата звернення : 15.04.2024).

15. Корольова О. В. Гриби класу Dothideomycetes зелених насаджень населених пунктів степової зони України. *Наукові доповіді НУБіП України*. 2018. № 1 (71). URL: <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2018.01.004> (дата звернення : 15.04.2024).

16. Безноско І.В., Дідик Ю.А., Паламарчук С.П. Фітопатогенна мікобіота в агроценозах культурних рослин в умовах Центрального Лісостепу України. *Біологічні системи: теорія та інновації*. 2023. Том 14, № 3–4. С. 84–98. URL: <https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Biologiya/article/view/48296> (дата звернення : 09.04.2024).

17. Оліферчук В.П та ін. Мікобіота ґрунтів різного ступеня деградації в багаторічних плодкових насадженнях. *Збалансоване природокористування*. 2023. № 1. С. 104–122. URL: <https://doi.org/10.33730/2310-4678.1.2023.278546> (дата звернення : 13.04.2024).

18. Дармостук В.В. Рід *Lichenosonium* (Lichenosoniaceae, Ascomycota) в Україні. *Український ботанічний журнал*. 2019. № 76(2). С. 101–113. URL: <https://doi.org/10.15407/ukrbotj76.02.101> (дата звернення : 09.04.2024).

19. Гелюта В.П. Критичний перегляд видового складу борошнисторосяних грибів (Erysiphaceae, Ascomycota) України: *Arthrocladiella* та *Blumeria*. *Український ботанічний журнал*. 2022. № 79(4). С. 205–220. URL: <https://doi.org/10.15407/ukrbotj79.04.205> (дата звернення : 09.04.2024).

20. Shevchenko M.V., Heluta V.P., Zyкова M.O., Hayova V.P. Current distribution data for the red-listed species of aphylloroid fungi in Ukraine. *Ukrainian Botanical Journal*. 2021. № 78(1). P. 47–61. URL: <https://doi.org/10.15407/ukrbotj78.01.047> (дата звернення : 13.04.2024).

АНАЛІЗ ФЛОРИ ХАРКІВЩИНИ, ЩО ЗАСТОСОВУЄТЬСЯ У КОСМЕТОЛОГІЇ

Олександра ГРЕК,

здобувачка 411-бп групи

Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради

Ольга ФІЛАНОВА,

доцент, кандидат біологічних наук, доцент кафедри природничих

дисциплін Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради

Актуальність проблеми. Використання лікарських рослин останнім часом збільшується в усьому світі. За даними Всесвітньої Організації охорони здоров'я, приблизно 80% світового населення в даний час використовує трав'яні лікарські засоби безпосередньо в чаї або з водою, молоком і алкоголем. Хоча сучасні синтетичні медичні препарати переважно

Наукове видання

За загальною редакцією
доктора педагогічних наук,
професора Ірини УПАТОВОЇ

**ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ
БІОЛОГІЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ**

**Матеріали I кафедральної науково-
практичної інтернет-конференції
(27 травня 2024 року)**