

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна  
Біологічний факультет  
Кафедра фізіології та біохімії рослин і мікроорганізмів

Кваліфікаційна робота  
здобувача другого (магістерського) рівня вищої освіти

за темою:

**ГРИБИ ОЗЕРЯНСЬКОЇ ДІЛЯНКИ ТА СУМІЖНИХ ТЕРИТОРІЙ  
ПРОЕКТОВАНОГО РЛП «СМАРАГДОВЕ ДЖЕРЕЛО»  
(ХАРКІВСЬКИЙ РАЙОН, ХАРКІВСЬКА ОБЛАСТЬ)**

Спеціальність (спеціалізація) 091 біологія та біохімія  
Освітня програма Біологія

Виконавець:



Андрій Новгородський

Науковий керівник:



Андрій Усіченко

Харків, 2025

## ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГІОНУ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	7
1.1. Первинний географічний опис регіону дослідження.....	7
1.2 Гідрологічні умови регіону дослідження.....	10
1.2. Рослинність регіону дослідження.....	12
РОЗДІЛ 2. ПОПЕРЕДНІ ВІДОМОСТІ ПРО ГРИБИ В РЕГІОНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	20
РОЗДІЛ 3. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	22
РОЗДІЛ 4. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	25
4.1. Слизовики та міксоміцетофільні гриби.....	25
4.2. Лишайники та ліхенофільні гриби.....	30
4.3. Інші гриби.....	41
ВИСНОВКИ.....	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	57
ДОДАТКИ.....	64

## АНОТАЦІЯ

Робота викладена на 63 сторінках друкованого тексту (шрифт Times New Roman, 14 кегль, інтервал 1,5), містить 17 рисунків, 86 літературних посилань та 5 додатків.

Робота спрямована на вивчення біорізноманіття, систематичної структури і екологічних особливостей грибів, лишайників та слизовиків різних природних екосистем в центральній частині басейну р. Мерефа, в околицях міст Мерефа, Південне, селища Буди, сел Джерельне та Бідряги (Озерянської ділянки проектного РЛП «Смарагдове джерело»).

Для визначення сучасних назв видів грибів використовувалися бази даних Index Fungorum. Скорочення прізвищ авторів таксонів у номенклатурних цитатах приведені відповідно до переліку П. Кірка та А. Анселла.

На досліджуваній території виявлено загалом 311 видів грибів та грибоподібних організмів з понад 3200 зібраних знахідок та фотофіксацій в період з 2022 по 2025 рр. З них 91% знайдених таксонів грибів, та всі лишайники і слизовики є новими для цієї території.

На території виявлено представників 14 еколого-трофічних груп, серед яких домінують ксилотрофи (90 видів) та фітопатогени (75 видів) та як мінімум 11 життєвих форм грибів.

До найбільш знахідок відноситься новий для науки вид грибів, 2 види нових для території України, 2 види занесені до Червоної книги України, 1 занесений до червоного списку МСОП, 3 нових видів для Лівобережної України і відповідно Харківської області, серед яких один лишайник.

Ключові слова: *біорізноманіття грибів, РЛП «Смарагдове джерело», таксономічна структура, еколого-трофічні групи грибів, природно-заповідний фонд.*

## ВСТУП

Гриби та грибоподібні організми (гриби *sensu lato*) – це одні з найбільш різноманітних та малодосліджених груп живих істот, що існують на нашій планеті. І вони, як й інші живі організми, відіграють значну роль у житті та розвитку усіх екосистем нашої планети. Так, багато видів є індикаторами старих, рідких та цінних природних угруповань, є деструкторами органічної речовини чи утворюють різного виду симбіотичні стосунки з різними організмами. Проте, хоча ці організми і мають ключові функції у біосистемах, наразі вони відносяться до найменш вивчених компонентів біорізноманіття, зокрема і в нашій країні. Крім того, в Україні їх дослідження проводилося значною мірою нерівномірно у територіальному відношенні [16, 28, 55].

Серед малодосліджених регіонів, що часто залишаються поза увагою науковців, можна виділити й території які наразі не входять до природно-заповідного фонду України, особливо ті, що знаходяться на невеликій відстані від мегаполісів та входять до складу міських агломерацій. Однак вони часто також мають потенційну природоохоронну цінність. До них зокрема відноситься й територія даного дослідження – ділянка басейну малої річки Мерефа з прилеглими природними комплексами в околицях селища Буди та ще декількох сусідніх населених пунктів, що розташовані приблизно в 30-кілометровій зоні від міста Харкова [3]. Потрібно зазначити, що вибраний регіон майже зовсім не досліджений не тільки з мікологічного а й взагалі з будь-якого іншого біологічного (як от ботанічного чи зоологічного) напрямку, незважаючи на високу кількість різноманітних, потенційно цікавих для проведення наукових досліджень біоценозів. Існуючі літературні дані щодо біорізноманіття грибів у цьому місці обмежені лише Озерянською ділянкою (Озерянський ліс) проєктованого регіонального ландшафтного парку «Смарагдове джерело» яка також є однією з основних ділянок даного дослідження і знаходиться на правому березі р. Мерефа. Відсутність

інформації що до суміжних території басейну річки підкреслює актуальність подальшої роботи.

Крім цього варто також зазначити, що загальна площа об'єктів природно-заповідного фонду у Харківській області за останніми опублікованими даними становить лише 2.38 %, через це область займає одне з останніх місць за цим показником серед усіх регіонів України [17]. Від 2022 року не було створено жодного природоохоронного об'єкта, а воєнні дії призводять до втрат вже існуючих об'єктів ПЗФ. Все це прямо вказує на критичну необхідність розширення та створення нових природоохоронних територій, дослідження унікальних та цінних екосистем, зокрема таких що знаходяться в басейнах невеликих річок, які часто є важливими осередками біорізноманіття і місцями оселища рідкісних видів.

У зв'язку з цим **метою** даної роботи є вивчення біорізноманіття, систематичної структури і екологічних особливостей грибів, лишайників та слизовиків різних природних екосистем в центральній частині басейну р. Мерефа, в околицях міст Мерефа, Південне, селища Буди, сел Джерельне та Бідряги.

Для досягнення цієї мети вважаються за потрібне наступні **завдання**:

1. Проаналізувати і узагальнити наявні літературні дані.
2. Провести власні збори мікологічного матеріалу та ідентифікувати знахідки.
3. На основі власних зборів і інших вже існуючих даних скласти систематичні списки слизовиків, лишайників та грибів досліджуваної території.
4. Узагальнити та проаналізувати первинні відомості про різноманіття, еколого-трофічні та систематичні групи грибів, лишайників та слизовиків на зазначеній території.
5. Зробити оцінку рідкісності виявлених видів грибів та грибоподібних організмів.

Для виконання завдань були використані наступні **методи**: маршрутний метод збору матеріалів, світлова мікроскопія, інші (зокрема і молекулярно-генетичні) методи визначення зразків.

**Об'єктами** даного дослідження є гриби та грибоподібні організми Озерянської ділянки проектного РЛП «Смарагдове джерело» та суміжних територій басейну р. Мерефа, а **предметом** дослідження є їх різноманіття, еколого-трофічні особливості та систематичні групи.

За результатами роботи наразі опубліковано 10 тезисів та 1 стаття. У ході роботи було також розроблено й запропоновано оновлений та більш сучасний варіант гербарної етикетки мікологічного гербарію

# РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГІОНУ ДОСЛІДЖЕННЯ

## 1.1. Первинний географічний опис регіону дослідження.

Територія даного дослідження з приблизним центром в околицях с. Буди знаходиться в 25-30 кілометровій зоні у південно-західному напрямку від міста Харків в межах Харківського району (Мереф'янська міська територіальна громада; Південна міська ТГ та Пісочинська селищна ТГ). Загальна межа території проходить по межах лісових масивів а також частково по автошляху М29 та залізничним гілкам Харків-Люботин та Люботин-Буди-Мерефа (рис. 1) і повністю включає територію селища Буди та села Джерельне. Приблизна площа ділянки складає 40 км<sup>2</sup>.

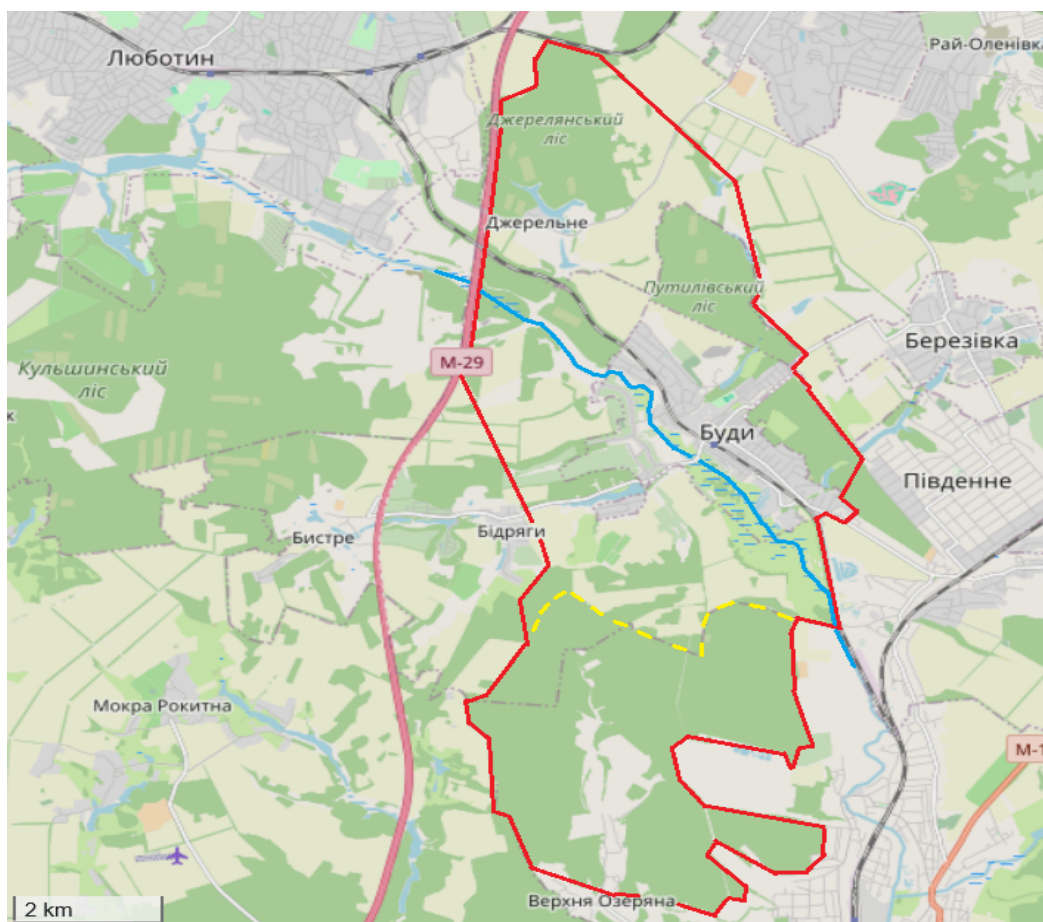


Рис. 1. Територія мікологічних досліджень (OpenStreetMap [72]). Червона лінія показує загальну межу території досліджень, жовтий пунктир виокремлює Озерянську ділянку проєктованого РЛП «Смарагдове джерело». Блакитна лінія відповідає руслу р. Мерефа у межах ділянки.

У найширшому розумінні зазначена ділянка потрапляє у Східноєвропейську провінцію Лісостепової зони (Європейсько-Обська підобласть, Європейсько-Сибірська область, Палеарктика) [39]. Що до прийнятого у мікологічних та ботанічних дослідженнях біогеографічного та геоботанічного районування, зазначена територія належить до так званого Харківського Лісостепу, а у ширшому розумінні – до Лівобережного Лісостепу України [14, 21]. За найбільш сучасним фізико-географічним районуванням територія досліджень належить до Золочівсько-Чугуївського та Валківсько-Мерефянського району, Харківської схилово-височинної області, Східноукраїнського краю, Лісостепової зони і представлена рівнинно-яружно-балковою системою [32].

**Ґрунти** у районі дослідження типові для Харківського Лісостепу, представлені в першу чергу темно-сірими лісовими суглинками (у дібровах це темно-сірі слабоопідзолені, та рідше сіро-опідзолені суглинки), дерново-слабопідзолистими супісками і глинисто-піщаними ґрунтами що формуються на золотих відкладеннях (у суборях, деяких лучних угрупованнях, по берегам р. Мерефа) алювіальними лучними і болотними ґрунтами (лучні угруповання, ділянки біля струмків та в заплаві р. Мерефа) [19]. На дні ярів та балок зустрічаються наносні ґрунти чорноземно-лучного типу, утворені на алювіальних відкладах. На територіях населених пунктів зустрічається так званий урбанозем (ґрунти що зазнали певного ступеню антропогенного навантаження). Наявна балочно-яружна система регіону дослідження сприяє ерозійним процесам, в першу чергу водній ерозії.

За **кліматичними умовами** досліджувана територія характеризується помірно континентальним кліматом, з переважно помірно холодними зимами та жаркими літніми місяцями [19, 22]. Середньорічна температура варіює в межах  $+8,0-8,7^{\circ}\text{C}$ . Середньомісячні температури змінюються в діапазоні від  $-4,8-5,0^{\circ}\text{C}$  взимку (січень) і до  $+21,0-22,0^{\circ}\text{C}$  влітку (липень). У Харківській області переважають відносно м'які зими з нестійкими морозами і частими

відлигами, які також в більшості характеризуються хмарною погодою. Весна супроводжується поступовим підвищенням температури повітря та покращенням радіаційних умов, іноді спостерігаються короткочасні повернення холоду й заморозки, особливо у квітні. Літо розпочинається приблизно в середині травня (при переході середньодобової температури через показник в  $+15^{\circ}\text{C}$ ). У цей період встановлюється стійкий антициклоніальний тип погоди з переважанням сонячних і жарких днів., також зростає тривалість сонячного саява (26–28 діб на місяць), а радіаційний баланс досягає свого максимуму. Значний вплив мають відроги Азовського антициклону, внаслідок інтенсивного прогрівання поверхні формується континентально-тропічне повітря, що зумовлює спеку та довгі посухи. Проте іноді спостерігаються вторгнення атлантичного прохолодного повітря, що спричиняють короткочасне зниження температури. Осінь починається на початку жовтня, коли середня температура повітря знижується нижче  $+10^{\circ}\text{C}$ . Загалом осінній період супроводжується поступовим зниженням температури, посиленням циклонічної діяльності (і відповідно збільшення днів з хмарною погодою). Частими стають адвекції холодного арктичного повітря, а також різкі коливання температури між окремими днями. Усереднений показник відносної вологості повітря становить 72–76 %, проте сильно варіює у різні пори року, і його максимум припадає на зимові місяці. Середня кількість опадів становить 522-586 мм/рік, що відносить цю територію до зони достатнього зволоження. Загалом характерний континентальний тип річного ходу опадів з максимальною кількістю влітку і мінімальною в зимові місяці. З підвищенням температури повітря навесні та влітку частіше утворюються хмари вертикального розвитку (купчасто-дощові), що супроводжуються опадами зливого характеру, часто з грозою та градом. Мікроклімат території дослідження в першу чергу зумовлений особливостями її рельєфу (яружно-балковою системою), наявністю лісових масивів, природними та штучними водоймами, а також антропогенними факторами (кількістю та

типами населених пунктів). Загалом, описані кліматичні умови (особливо якщо брати до уваги деякі місцеві мікрокліматичні системи) добре впливають та є сприятливими для життя та розвитку досліджуваної групи живих організмів. Однак слід зазначити, що останні кілька років відбуваються певні кліматичні трансформації, що зокрема проявляються у вигляді періодичного оновлення рекордних значень максимальних температур, більш тривалих періодів посухи в літні місяці а також більш теплими зимами з повною відсутністю постійного снігового покриву. Все це в значній мірі впливає і на мікобіоту в цілому. Так, під час польових досліджень у 2024-2025 рр. було зафіксовано велику кількість видів грибів і грибоподібних організмів навіть у січні, через сприятливі для їх росту плюсові температури і високу вологість субстрату і повітря, тоді як влітку часто показники знахідок навіть уступають зимовим через тривалі посушливі умови.

## **1.2. Гідрологічні об'єкти досліджуваної території**

Водні об'єкти на території дослідження представлені річкою, кількома постійними та тимчасовими ставками, постійними та пересихаючими струмками а також кількома джерелами що їх утворюють. Основною водною артерією, басейн якої охоплює всю досліджувану територію є річка Мерефа (додаток 1), ліва притока р. Мож (басейн Сіверського Донця, надалі басейн Дону). Витік річки починається з джерел на південно-західних околицях с. Караван. Загальна довжина Мерефи становить 28 км, похил річки – 1,8 м/км. Річка формується з багатьох струмків та водойм, характеризується відносно повільною течією, за типом живлення – змішана, з наповненням як за рахунок атмосферних опадів, так і підземних вод. За гідрологічним режимом – рівнинна. Загальна площа басейну становить 244 км<sup>2</sup> [38]. Тече у південно-східному напрямку, вздовж її берегів розташовуються м. Люботин та м. Південне. Вона повністю протікає територією району дослідження, зокрема через селище Буди, яке ділить на дві частини, і впадає у Мжу на південно-

східних околицях міста Мерефа. Через незначні розміри русла стариці не формуються. На берегах річки є заплавні вільхово-вербові ліси (вільшняки та вербняки) та болота (на захід від с. Буди) а також заплавні лучні ценози різного флористичного складу.

Далі надається також коротка характеристика деяких інших важливих місцевих гідрологічних об'єктів:

*Коробчин Став (озеро Московка)* – розташований на лівому березі р. Мерефа, з півдня водойма прилягає до с. Джерельне (колишня назва Стара Московка), з півночі – до Старомосковського лісу (діброва, місцевий дримонім), в якому частково і знаходиться. Походження невідоме, формується з чотирьох безіменних лісових струмків, що беруть свій початок з джерел у зазначеному лісовому масиві. Із водойми, у напрямку яру витікає пересихаючий струмок, за його течією розташований ще два пересихаючих ставки, надалі він впадає в річку.

*Зарицький ставок* – знаходиться на південно-західних околицях сел. Буди, на правому березі р. Мерефа (на відстані приблизно за 1 км. Від її русла). З південної частини до нього прилягає Ботанічний заказник місцевого значення «Савичів Яр». Ставок утворений на течії безіменного струмка що бере свій початок в околицях с. Бисте, утворює каскад з декількох ставків у Бистрому та с. Бідряги, а потім впадає у р. Мерефа на території селища Буди.

*Річка Березова* – бере свій початок у с. Березівка (Пісочинська територіальна громада), за її течією утворені три ставки, один з яких – Орсівський (Голосуцький, Голоцуцков) знаходиться на території дослідження, майже у центральній частині Голосуцького (Голоцуцкова) лісу (діброва, місцевий дримонім). Річка є лівим притоком р. Мерефа і впадає в неї на південно-східних околицях с. Буди).

*Цегляний ставок* – розташований на північних околицях с. Буди, лівий берег р. Мерефа. Став утворений на безіменному пересихаючому струмку, який бере свій початок у яру, розташованому на південно-західних околицях

с. Коротич, де спочатку утворює невеликий безіменний ставок, далі протікає у вільшняку на північно-східній околиці Путилівського лісу (діброва, місцевий дримонім) і там же утворює ще один безіменний ставок, потім тече по східній межі лісу, після Ц. ставку надалі впадає у р. Мерефа недалеко від центру селища.

Таким чином, гідрологічна мережа досліджуваної території характеризується густотою, типовою для лісостепової зони. Для більшості водойм властива змішана подвійна система живлення, з атмосферних і підземних джерел, а також сезонне коливання рівня води з пересиханням дрібних струмків у літній період.

### **1.3. Рослинність регіону дослідження.**

Рослинність досліджуваної території характеризується високою різноманітною, і представлена різними типами лісових, лучних, болотних та водних угруповань, фотографії основних з яких присутні у додатку 1 до цієї роботи. Найбільшу площу з усіх представлених природних угруповань займають ліси та лісові урочища (рис. 2). Серед лісових біоценозів в межах території є зональні нагірні діброви та азональні соснові й заплавні ліси.



Рис. 2. Лісовий покрив території за даними платформи моніторингу лісів Global Forest Watch (GFW) [56]. Рожевим кольором позначені ділянки втрати лісу (лісові рубки).

Серед **дїбров** в екологічному розрізі представлені сухі, свіжі та вологі (в лісових балках та яругах, представлені переважно яглицевою асоціацією (*Acereto-Tilieto-Quercetum aegorodiosum*) кленово-липові дїброви та дїбровні лісові урочища по обидва береги р. Мерефа [18, 19, 23, 24, 43]. Перший ярус в них утворений дубом звичайним (*Quercus robur* L.), місцями - старовікові ділянками з домішками ясена звичайного (*Fraxinus excelsior* L.) і набагато рідше - ясена пенсильванського (*Fraxinus pennsylvanica* Marshall); клена гостролистого (*Acer platanoides* L.), зрідка - осики (*Populus tremula* L.). Другий ярус формують липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.), яблуня лісова (*Malus sylvestris* Mill.) та груша звичайна (*Pyrus communis* L.), кілька видів в'язів (*Ulmus* spp.) і кленів. Підлісок складають різні кущові форми рослин - види глоду (*Crataegus* ssp.), ліщина звичайна (*Corylus avellana* L.), бруслина бородавчаста (*Euonymus verrucosus* Scop.) та європейська (*Euonymus europaeus*

L.), свидина кров'яна (*Swida sanguinea* (L.) Fourr.). На узліссях зростають терен (*Prunus spinosa* L.), що часто утворює великі зарості уздовж всієї межі лісу, декілька видів шипшини (*Rosa* ssp.), жостір проносний (*Rhamnus cathartica* L.), в'яз корковий (*Ulmus suberosa* Moench). На лісових вирубках трапляються кілька видів робінії (*Robinia* ssp.).

Трав'янистий ярус відзначається високим різноманіттям екологічних груп, серед яких найбільше представлені:

весняні ефемероїди - ряст ущільнений (*Corydalis solida* (L.) Clairv.), проліски пониклі (*Scilla siberica* Haw.), пшінка весняна (*Ficaria verna* Huds.), анемона жовтецева (*Anemone ranunculoides* L.), зірочки жовті (*Gagea lutea* (L.) Ker Gawl.) та інші представники роду;

багаторічники з довгим періодом вегетації - фіалки (*Viola* ssp.), медунка темна (*Pulmonaria obscura* Dumort.), чина весняна (*Lathyrus vernus* (L.) Bernh.); злаки (найбільш поширеним є тонконіг дібровний (*Poa nemoralis* L.) а також кілька видів осок);

тіньовитривалі види - копитняк європейський (*Asarum europaeum* L.), яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria* L.), зірочник лісовий (*Stellaria holostea* L.).

Також трапляються барвінок малий (*Vinca minor* L.), різні види дзвоників (*Campanula* spp.) тощо. Особливої уваги заслуговують регіонально-рідкісні види, і такі, що занесені до Червоної книги України: коручка чемерникоподібна (*Epipactis helleborine* (L.) Crantz), міхурниця ламка (*Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.), ряст Маршалла (*Corydalis marschalliana* Pers.), першоцвіт весняний (*Primula veris* L.), щитник остистий (*Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs.), хвощ зимовий (*Equisetum hyemale* L.), Вороняче око звичайне (*Paris quadrifolia* L.) [12, 33, 34].

**Соснові ліси** локалізовані на лівому березі р. Мерефа в околицях селища Буди та с. Джерельне. Це - штучні насадженнями сосни звичайної з наявністю деяких інших листяних дерев природного походження, зокрема дуба

звичайного, тому їх можна охарактеризувати як свіжі сосново-дубові суборі (Pineto-Querceta). Це декілька ярусне лісове рослинне угруповання, у першому ярусі якого домінантом є сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), у другому ярусі зустрічається дуб звичайний, груша звичайна, яблуня лісова, декілька видів клену (особливо *Acer negundo* L.), у підрості зустрічаються молоді дерева осики та берези. Підлісок утворюють черемха звичайна (*Prunus padus* L.), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia* L.), іноді трапляється вишня звичайна (*Prunus cerasus* L.), в'язи, паслін солодко-гіркий (*Solanum dulcamara* L.). У трав'янистому покриві можна зустріти великі популяції суниць лісових (*Fragaria vesca* L.), зустрічаються також глуха кропива плямиста (*Lamium maculatum* L.), кропива звичайна (*Urtica dioica* L.), жабрій ладанний (*Galeopsis ladanum* L.), відкасник Біберштейна (*Scabiosa biebersteinii* Roem. & Schult.), фіалка польова (*Viola arvensis* Murray), зніт гірський (*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.), журавець смердючий (*Geranium robertianum* L.), цмин піщаний (*Helichrysum arenarium* (L.) Moench), гіпсолюбка мурова (*Gypsophila muralis* L.), купина багатоквіткова (*Polygonatum multiflorum* (L.) All.) та інші. Необхідно відзначити значний покрив землі мохами, в першу чергу – рунянкою ялівцевою (*Polytrichum juniperinum* Hedw.) та безволосиком хвилястим (*Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv.). Є й регіонально-рідкісні види судинних спорових рослин - плаун звичайний (*Lycopodium clavatum* L.), та папороті щитник чоловічий (*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott), щитник остистий. На узліссях ростуть терен, скумпія звичайна (*Cotinus coggygria* Scop.), інвазійна птелея трилиста (*Ptelea trifoliata* L.). На вирубках також трапляється інвазійний дуб червоний (*Quercus rubra* L.), робінії. Переважно біля соснових лісів у вигляді невеличких вкраплень трапляються **березняки**, з березою повислою (*Betula pendula* Roth.) та **осичники** (*Populeta tremulae*).

Останнім значним типом лісів, що зустрічаються на території дослідження є заплавні вільхові ліси з вільхи чорної (*Alnus glutinosa* (L.) Gaerth) – **вільшняки** (*Alneta glutinosae*) по берегах р. Мерефа, що представляють

рідкісну асоціацію чорновільхового лісу теліптерісового зі зростанням регіонально-рідкісного виду папороті теліптерису болотного (*Thelypteris palustris* Schott) а також невеликі вкраплення в Путилівському лісі біля струмка. В деяких місцях зазначені ліси переходять у болотні угруповання, а іноді поруч трапляються вербні чагарниково-деревні асоціації, так звані **вербняки**, що представлені вербою попелястою (*Salix cinerea* L.), вербою тритичинковою (*Salix triandra* L.), вербою козячою (*Salix caprea* L.), вербою білою (*Salix alba* L.) та іншими представниками цього роду.

Серед переважно трав'янистих угруповань у зоні дослідження зустрічаються заплавні, болотисті, справжні та суходільні луки, а також болота. **Болота** приурочені до перезволожених ділянок біля ставків та інших водойм, трапляються у заплаві р. Мерефи, у вільшнях місцями поширені так звані вільхові болота. В болотних ценозах можна зустріти такі рослини як Рогіз широколистий (*Typha latifolia* L.) та вузьколистий (*Typha angustifolia* L.), Очерет звичайний (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.), осоки. **Суходільні луки** це похідні угруповання, які сформувалися на місці колишніх дібров і наразі представлені у своїй більшості трав'янистими багаторічниками. На ґрунтах з достатньою зволоженістю та на підвищених ділянках рельєфу місцевості утворюються кілька формацій **справжніх луків** (*Prata genuina*). **Заплавні луки** розташовані у заплавної частині р. Мерефа. Навесні під час повені вони іноді затоплюються повеневими водами. Разом з **болотистими луками** (*Prata paludosa*) що формуються також на надмірно зволожених ґрунтах (в регіоні дослідження – переважно біля ставків) вони є найбагатшими за видовим складом рослинними трав'янистими фітоценозами. Тут зростають зніт дрібноцвітий (*Epilobium parviflorum* (Schreb.) Schreb.), сідач конопляний (*Eupatorium cannabinum* L.), вербозілля звичайне (*Lysimachia vulgaris* L.), чорнокорінь лікарський (*Cynoglossum officinale* L.), журавець пагорбовий (*Geranium collinum* Stephan ex Willd.), плакун верболистий (*Lythrum salicaria* L.), живокіст лікарський (*Symphytum officinale* L.), декілька видів осок, зокрема

осока дерниста (*Carex cespitosa* L.), гадючник звичайний (*Filipendula vulgaris* Moench.), осот український (*Cirsium ukranicum* Besser ex DC.), хвощі польовий (*Equisetum arvense* L.) та багновий (*E. fluviatile* L.) та інші. Також іноді трапляється рідкісна формація з домінуванням оману високого (*Inuleta helenii*) та асоціації зозулинцево-злаково-осокові (Orchidoso-Gramineo-Cariceta) [14]. Серед регіонально-рідкісних рослин тут зростають калюжниця болотяна (*Caltha palustris* L.), валеріана лікарська (*Valeriana officinalis* L.), гравілат річковий (*Geum rivale* L.). Особливу увагу становлять представники родини Зозулинцеві, що занесені до Червоної книги України. Так, було виявлено кілька нових локалітетів місцезростань таких лучних видів орхідей як зозульки м'ясо-червоні (*Dactylorhiza incarnata* (L.) Soy) та коручка болотяна (*Epipactis palustris* (L.) Crantz) що потребують подальшої охорони. Останній зазначений вид також охороняється у місцевому ботанічному заказнику «Савичів Яр» .

Крім природних рослинних угруповань на території досліджень є також рослинність антропогенного походження, зокрема **агрофітоценози** на місцях колишніх лісів та розораних луків; **синантропна, сегетальна і рудеральна бур'янова рослинність**

Для подальшого розуміння місцевих назв наводиться короткий перелік деяких природних об'єктів території дослідження:

*Озерянський ліс* – найбільша діброва на території дослідження, частина запланованої Озерянської ділянки проектного РЛП «Смарагдове джерело», 144-153 кв. Мерешанського лісництва, філії «Жовтневе лісове господарство», ДП «Ліси України». Знаходиться на правому березі р. Мереша, в найближчих околицях с. Верхня Озеряна (Мерешанська МГ), і на південно-східних околицях с. Буди. (Південна МГ). Частину лісу з західного на східний напрямом перетинає яр представлений частково старовіковими ділянками вологої діброви з великою кількістю деревних залишків, що є найбільшим місцем грибного біорізноманіття [2].

*Старомосковський (Джерелянський) ліс* – діброва, 41-47 кв. Люботинського лісництва, філії «Жовтневе лісове господарство», ДП «Ліси України». Знаходиться на лівому березі р. Мерефа, північніше від с. Джерельне і прилягає до нього на північно-західних околицях. У яружно-балковій системі на території лісу беруть свій початок кілька лісових струмків, що наповнюють Коробчин став (о. Московка). Ділянки вологої діброви біля струмків характеризуються найбільшим мікологічним різноманіттям.

*Путилівський ліс* – діброва на північних околицях с. Буди, лівий берег р. Мерефа, 48-50 кв. Люботинського лісництва, філії «Жовтневе лісове господарство», ДП «Ліси України». Старовікові частини тут представлені найбільше у 49 та 50 квадратах зазначеного лісництва. По північно-східній околиці лісу є ставок та пробігає струмок.

*Голосуцький (Голоцуцков) ліс* – діброва що з північно-східного напрямку прилягає до с. Буди. 51-53 кв. Люботинського лісництва, філії «Жовтневе лісове господарство», ДП «Ліси України». На території лісу знаходиться ставок та протікає р. Березова.

*Урочище Муховате* – джерельне урочище у яру на південно-східних околицях с. Буди. На його території утворюється пересихаючий ставок. Серед деревної рослинності тут наявні стари верби а також покинутий сад зі старими деревами яблуні та груші.

*Савичів Яр* – ботанічний заказник місцевого значення площею 31.5 га. Розташований на південно-західних околицях с. Буди напроти Зарицького ставка, створений за рішенням Харківської обласної ради від 17.11.1998 року [15]. Представлений балковою системою у якій наявні справжні, суходільні та болотисті луки. В трав'янистому покриві трапляється коручка болотна, що занесена до Червоної книги України. Серед дерев переважно на верхів'ях яру трапляються груша звичайна та яблуня, серед кущів – терен та шипшина. Серед різнотрав'я зустрічаються: журавець пагорбовий, відкасник Біберштейна (*Carlina biebersteinii* Bernh. ex Hornem.), горобейник лікарський

(*Lithospermum officinale* L.), волошка лучна (*Centaurea jacea* L.) та гострокінцева (*C. apiculata* Ledeb.), материнка звичайна (*Origanum vulgare* L.), люцерна серпувата (*Medicago falcata* L.), кравник звичайний (*Odontites vulgaris* Moench), пижмо звичайне (*Tanacetum vulgare* L.), лаватера тюрінгська (*Malva thuringiaca* (L.) Vis.), астрагал нутовий (*Astragalus cicer* L.), свербіжниця польова (*Knautia arvensis* (L.) Coult.), солонечник очитколистий (*Galatella sedifolia* (L.) Greuter) та інші.

Таке високе різноманіття природних біотопів, серед яких перелічені тут ділянки старовікових дубових лісів, чорновільхові та вербові ліси, суборі, заплавні і суходільних луки, болотні ценози, їх висока збереженість та багатий видовий склад флори, зокрема і наявність рідкісних рослинних асоціацій створюють всі необхідні умови для розвитку різних таксономічних та еколого-трофічних груп грибів і подібних до них організмів.

## РОЗДІЛ 2

### ПОПЕРЕДНІ ВІДОМОСТІ ПРО ГРИБИ В РЕГІОНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Як вже зазначалося раніше, попередніх літературних даних про знахідки грибів в регіоні дослідження зовсім небагато, і всі вони обмежені проєктованою Озерянською ділянкою запланованого регіонального ландшафтного парку «Смарагдове джерело», переважно частиною діброви у межах вологого яру що її пересікає. Так, у статті присвяченій обґрунтуванню створення зазначеного парку для цієї частини запланованої природоохоронної території наводиться результати польових спостережень одного з її авторів, О. В. Прилуцького. Під час виїзду 27 травня 2021 року ним було зафіксовано кілька рідкісних на території нашої країни (*Gymnopus aquosus* (Bull.) Antonín & Noordel., *Sarcoscypha austriaca* (Beck ex Sacc.) Boud.) та в межах всієї Європи (*Pleurotus calyptratus* (Lindblad ex Fr.) Sacc., *Mycena renati* Quél) види грибів. До того ж зазначені рідкісні в Європі представники мікобіоти ще й виступають індикаторними видами цінних лісових біотопів, що підкреслює природоохоронну цінність цієї ділянки [2].

Дещо більше інформації наводиться у оцифрованих матеріалах мікологічного гербарію Каразінського університету (CWU Мус) та у референтному чек-листі пластинчастих агарикоїдних грибів України а також у інших записах у базі даних біорізноманіття GBIF [74, 80]. Згідно з цими джерелами, перші зареєстровані знахідки грибів датуються вереснем 2007-го (види *Resupinatus applicatus* (Batsch) Gray - CWU(Мус) 7437 та *Clitocybe odora* (Bull.) P.Kumm - CWU(Мус) 7473) й липнем 2008-го (*Amanita pantherina* (DC.) Krombh. - CWU(Мус) 7620) і відносяться до різних частин Озерянського лісу. Починаючи з 2021 року в Озерянській діброві були знайдені наступні види грибів: *Oudemansiella radicata* (Rehhan) Singer, *Fomes fomentarius* (L.) Fr. (27.05.2021 р., 09.09.2023 р.); *Neofavolus alveolaris* (DC.) Sotome & T.Hatt. (27.05.2021 р., 04.05.2025 р.); *Agrocybe praecox* (Pers.) Fayod, *Artomyces*

*pyxidatus* (Pers.) Jülich, *Crepidotus mollis* (Schaeff.) Staude, *Mycena acicula* (Schaeff.) P.Kumm., *Megacollybia platyphylla* (Pers.) Kotl. & Pouzar, *Mycena vitilis* (Fr.) Quél., *Exidia glandulosa* (Bull.) Fr., *Infundibulicybe gibba* (Pers.) Harmaja (13.06.2021 р.); *Stereum subtomentosum* Pouzar, *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill (09.09.2023 р.). Крім того, зафіксована наявність поширеного лишайника *Evernia prunastri* (L.) Ach. (04.05.2023 та 07.05.2023).

Таким чином попередні існуючі дані містять 43 окремі записи (частина з яких дублюється у різних джерелах), що відповідають лише 20 видами грибів (переважно представники класу Agaricomycetes, відділу Basidiomycota) та 1 виду лишайників, які також будуть внесені в узагальнені систематичні списки грибів і грибоподібних організмів. Будь-якої інформації про знахідки міксоміцетів взагалі не виявлено.

Отже, наявна інформація має фрагментарний та вибіркового характер і обмежується виключно ділянками діброви в межах проєктованого парку. Це говорить про необхідність проведення комплексних досліджень біорізноманіття грибів і грибоподібних організмів у регіоні, зокрема і в інших типах біотопів. Це актуальне завдання є вкрай важливими для більш повної і точної характеристики місцевої мікобіоти.

## РОЗДІЛ 3

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Робота виконувалась на базі кафедри фізіології та біохімії рослин та мікроорганізмів Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна упродовж 2023-2025 рр. Матеріалом для неї слугували зібрані автором зразки, фотоматеріали та записи знахідок грибів та грибоподібних організмів на досліджуваній території здійснені протягом трьох останніх років. За зазначений період під час польових досліджень було зібрано 530 зразків, серед яких 394 зразки грибів, 85 - лишайників та 51 – слизовиків, а також зроблено 2766 фотофіксацій та записів знахідок грибів та грибоподібних організмів. Робота над дослідженням проводилась з використанням багатьох методик, прийнятих та відомих у сучасній мікологічній науці [66]. Обстеження виконували за стандартним маршрутним методом з урахуванням основних типів біотопів і потенційних субстратів, де можуть траплятися досліджувані організми. Увага приділялася представникам різних еколого-трофічних груп. Записи маршрутів досліджень і координати точок збору здійснювали з використанням мобільних застосунків NextGis Mobile та GeoTracker. Всі наявні фотоматеріали завантажені до міжнародної citizen science мережі та відкритої бази даних з біорізноманіття iNaturalist з урахуванням їх місцерозташування, а повністю підтвердженні знахідки – до Глобального інформаційного фонду з біорізноманіття (Global Biodiversity Information Facility, GBIF), де наразі опубліковані 1006 наших записів [55, 58].

Збір зразків слизовиків польовим методом проводився у картонні коробки з наклеюванням зразків на дно, в нашому випадку були використані картонні коробки розмірами 4.5-5 см × 3.5 см × 1.1 см, з під сірників [27]. Деякі плодові тіла міксоміцетів були отримані методом вологої камери у чашці Петрі. Збір інших зразків проводився у паперові гербарні мікологічні пакети (конверти), різного розміру, в залежності від розміру зразка. Фотографування у природних умовах слизовиків, мікроміцетів а також деяких окремих частин лишайників і

макроміцетів проводилося з використанням додаткового освітлення (ліхтарика) та насадкової лупи 5 та 10-кратного збільшення. При фотофіксації знахідок макроміцетів за можливості фотографувалися різні окремі частини їх плодових тіл: гіменофор, шапинка, ніжка а також робили поперечний розріз плодового тіла.

Визначення зібраних зразків виконували переважно з використанням методу світлової мікроскопії (для аналізування мікроскопічних ознак використовувався світловий мікроскоп Granum R60 Premium Trino і робочі збільшення 100× та 400×, необхідні заміри мікроструктур та мікрофотографії робили з використанням насадкової камери та програмного забезпечення TourView 8.0.); методу хімічних проб (використання 5% розчину КОН, що є стандартним для мікологічних та ліхенологічних досліджень, спиртового розчину йоду, деяких інших хімічних реактивів), та за морфологією знахідок з використанням бінокулярного стереомікроскопу Konus.

Для визначення грибів та грибоподібних організмів використовувалися спеціалізовані літературні джерела: політомічні та дихотомічні ключі, визначники, атласи тощо [6-11, 21, 27, 34-37, 41, 45-49, 51, 54, 60, 61, 64, 71, 73, 75, 78, 79, 81-84]. Для багатьох видів, переважно грибів-фітотрофів також визначалась субстратна рослина, для ліхенофільних та мікофільних видів субстратні лишайники та гриби відповідно.

Під час роботи зі зразками, що викликали сумніви у попередньому визначенні, зі складними у попередньому визначенні зразками використовували молекулярно-генетичні методи, а саме аналіз послідовностей нуклеотидів ITS-регіону (*Typhula* sp. nov., *Biscogniauxia repanda* (Fr.) Kuntze)

Номенклатурну узгодженість назв видів (біноменів) і таксонів перевіряли за спеціалізованими ресурсами «Index Fungorum» та «Mycobank» [59, 67]. Назви надвидових таксонів уточнювали відповідно до «Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi» [44].

Оцінку флористичної новизни, цінності та рідкості знахідок проводили за спеціалізованими науковими публікаціями, знайденими через ресурси «Scholar Google, «ResearchGate», «PubMed», «ScienceDirect» за контрольними та іншими списками і базами даних з біорізноманіття GBIF та «Гриби України» [1].

Усі визначені зразки були інсервовані до мікологічного гербарію Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна CWU (Myc) або до його ботанічної частини (деякі лишайники і наближені до них види).

У ході роботи було також розроблено й запропоновано оновлений та більш сучасний варіант гербарної етикетки (рис. 3), який включає не тільки загальний опис зразка а й за наявності містить посилання у вигляді QR-коду на відповідний запис у відкритих базах даних біорізноманіття GBIF та iNaturalist. Такий підхід значно полегшує подальше визначення або перевірку зразка, оскільки забезпечує доступ до прижиттєвих фотографій об'єкта у природі, що нерідко демонструють важливі діагностичні ознаки.

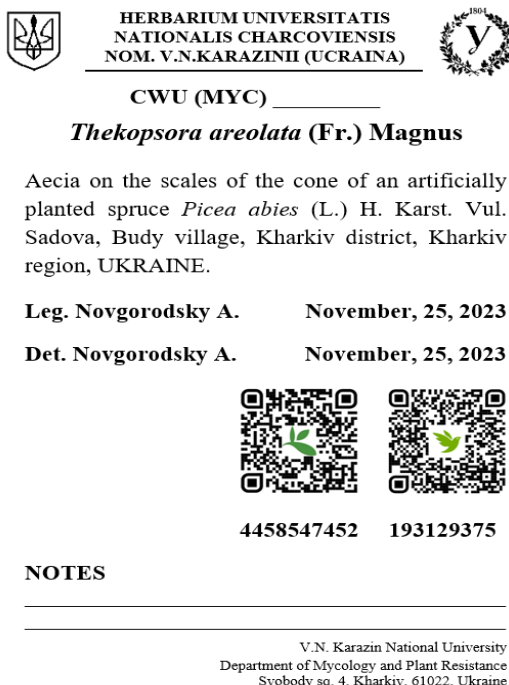


Рис. 3. Зразок запропонованого оформлення гербарних етикеток мікологічного гербарію Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна CWU (Myc) з посиланнями на ключові відкриті бази даних біорізноманіття.

## РОЗДІЛ 4

### РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 4.1. Слизовики та міксоміцетофільні гриби

**Слизовики** (лат. *Mycetozoa*, англ. *Slime Molds*) – це нетаксономічна група амебоїдних наземних еукаріотичних організмів, так звана екоморфа. Вони не є спорідненими і належать щонайменше до 13 різних еволюційних груп, проте їх об'єднують схожі життєві цикли та особливості будови. (Леонт'єв, Глущенко). На трофічній стадії ці організми існують у вигляді окремих амебоподібних клітин або великих агрегатів (псевоплазмодії) чи гігантських амебоїдів (плазмодії) [27, 68].

Найрізноманітнішою та найбільшою вже таксономічною групою слизовиків є клас Міксоміцети (*Mухомycetes* (=Мухогастреа), від грецьк. *муха* - слиз, *mykes* – гриб) що за сучасною систематикою відноситься до відділу *Eumycetozoa*, царства *Amoebozoa*. Саме представники цього класу у більшості були знайдені під час цього дослідження, тому у вузькому сенсі цього дослідження поняття «слизовики» майже повністю ототожнюється з поняттям «міксоміцети» (виключення становлять 2 види з роду *Ceratiomyxa* які виділяються в окремий клас *Ceratiomyxomycetes*). На трофічній стадії представники класу *Mухомycetes* утворюють плазмодії, а на репродуктивній – спорокарпи, що є типом плодових тіл в яких спори вкриті неклітинним плівчастим покривалом. Саме на репродуктивній стадії і можлива ідентифікація міксоміцетів за анатомо-морфологічними ознаками.

У межах Харківської області найкраще дослідженими на біоту міксоміцетів є об'єкти природно-заповідного фонду — Національні природні парки «Гомільшанські ліси» та «Слобожанський», регіональний ландшафтний парк «Сокольники-Помірки», ботанічний заказник «Шарівський». При цьому більшість попередніх досліджень була зосереджена на окремих екологічних групах цих організмів [4, 5, 26, 29].

В результаті проведеної роботи було виявлено представників 2 класів, 5 порядків, 8 родин, 14 родів та 25 видів міксоміцетів. Повний систематичний конспект біоти слизовиків наведено у додатку 2.

Найбільшу кількість знахідок склав раніше відомий як один вид *Lycogala epidendrum* (L.) Fr. а наразі комплекс видів *L. epidendrum sensu lato* (21 знахідка), який завдяки молекулярно-генетичним дослідженням вже розділено на більше ніж 60 видів і його таксономічна ревізія триває [30, 65]. Спеціального дослідження цього видового комплексу в рамках нашої роботи не проводилося, однак стосовно однієї знахідки у мережі «iNaturalist» було висунуто припущення, що вона може належати до відносно нещодавно відкритого виду *Lycogala maculatum* Leontyev, Schnittler & Ishchenko. Це припущення висунув один з авторів цього виду (Ю. Іщенко), тому даний зразок (рівно як і всі інші зразки цього комплексу) потребують більш детальних досліджень у майбутньому.

До доміантних видів у регіоні (рис. 4-5) також можна віднести й *Ceratiomyxa fruticulosa* (15 знахідок), *Fuligo septica* (з усіма варіаціями 12 знахідок), *Metatrichia vesparia* (11 знахідок) та *Stemonitis cf. fusca* (10 знахідок). Ці види є загалом широко розповсюдженими по всій території України і трапляються переважно на деревині та повалених стовбурах листяних дерев в різноманітних біотопах, а деякі навіть незалежно від пори року (зокрема і під час відлиг взимку). До менш поширених (3-7 знахідок) відносяться 4 види, а саме *Tubifera cf. ferruginosa*, *Didymium squamulosum*, *Didymium spongiosum* та *Heterotrichia obvelata*. Двома знахідками (дублетони) представлені 7 видів: *Lycogala flavofuscum*, *Reticularia lycoperdon*, *Stemonitopsis typhina*, *Arcyria stipata*, *Hemitrichia calyculata*, *Hemitrichia serpula*, *Trichia scabra*. До синглетонів, представлених однією знахідкою відносяться 8 видів: *Ceratiomyxa porioides*, *Cribraria cf. aurantiaca*, *Cribraria tubulina*, *Physarum cf. viride*, *Amaurochaete cf. atra*, *Comatricha nigra*, *Arcyria cinerea*, *Arcyria cf. denudata*. Майже всі перелічені види міксоміцетів є типовими для території

нашої країни, трапляються у більшості областей і загальна кількість їх окремих знахідок більша за 15.

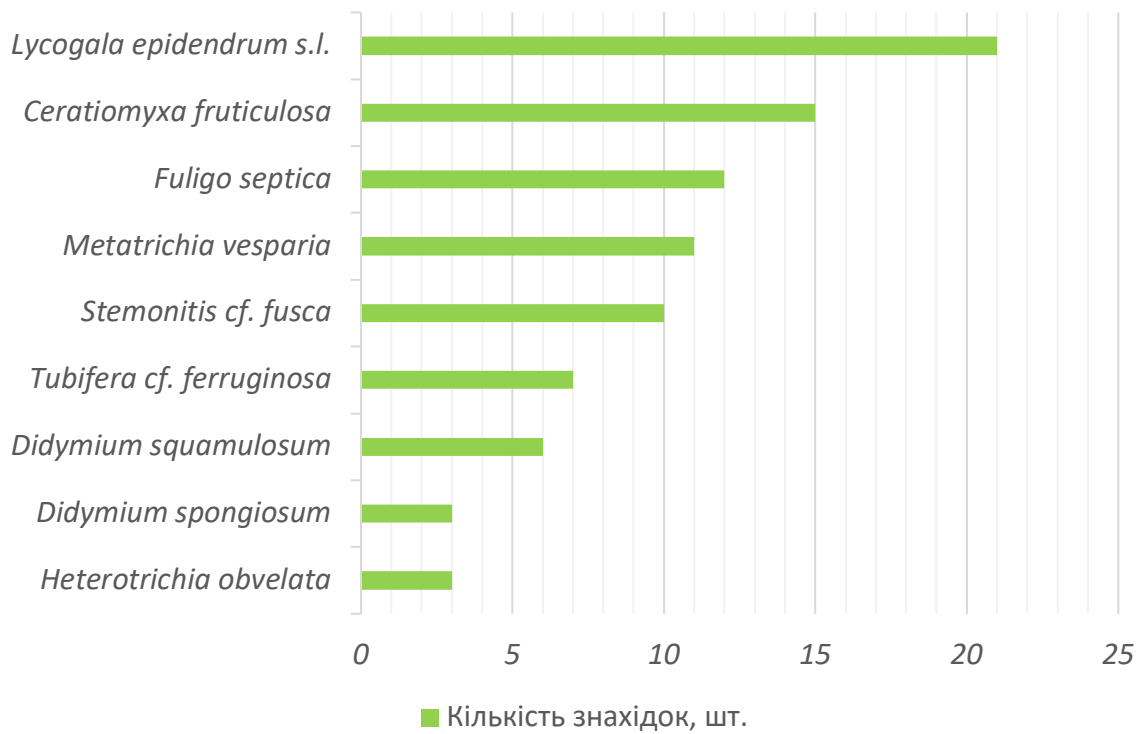


Рис. 4. Розподіл домінантних видів міксоміцетів за кількістю знахідок



Рис. 5. Широкопоширені види міксоміцетів: А, В - *L. epidendrum s. l.* С – *Fuligo septica* D – *Ceratiomyxa fruticulosa* E – *Metatrachia vesparia* F - *Didymium squamulosum*

До більш рідкісних та відповідно менш поширених видів ми можемо віднести *Amaurochaete atra* та *Cribraria tubulina* (= *Lindbladia tubulina*), які разом включені у раніше запропонований Червоний список міксоміцетів України під категорією С (види, що рідкісні у світі але більш звичні для нашої країни) [31]. Обидва види приурочені до соснових лісів, і зустрічаються на деревині сосни, однак *A. atra* частіше трапляється на нещодавно повалених стовбурах сосни, тоді як *C. tubulina* тяжіє до гнилої деревини, пнів, тирси. Обидва види були знайдені нами в суборі в окол. с. Буди, на відповідних субстратах, у 2023 (*A. atra*) та 2025 (*C. tubulina*) роках.

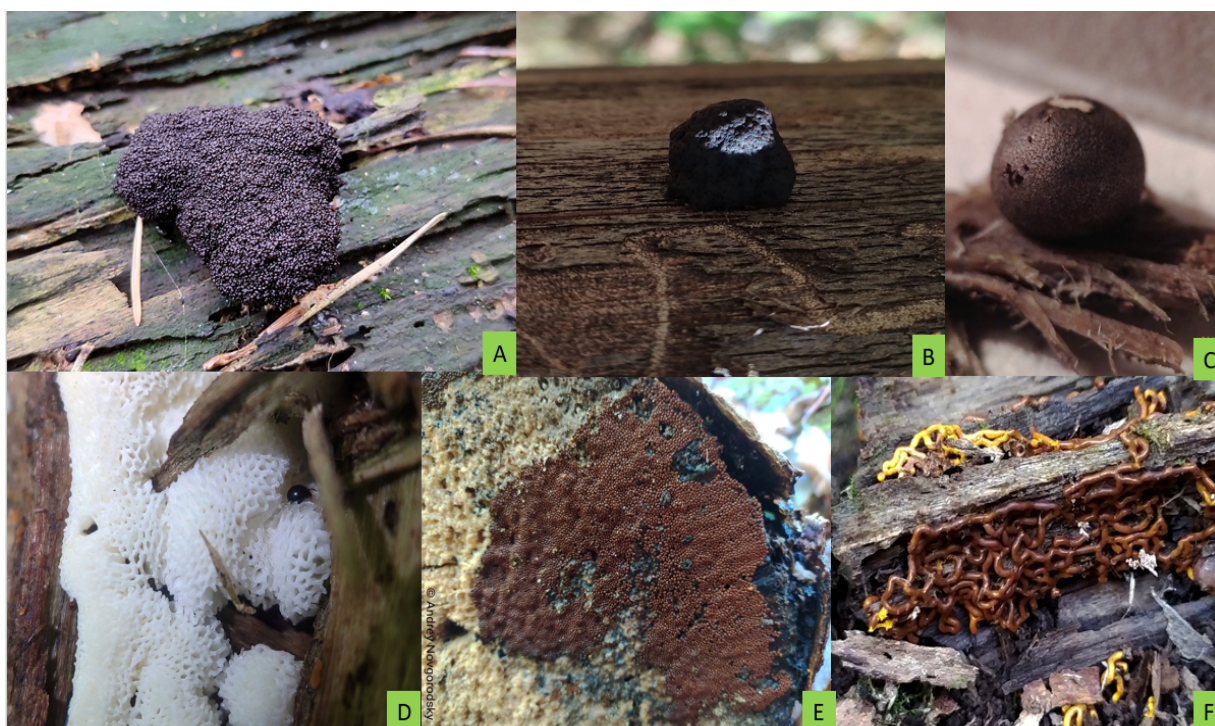


Рис. 6. Рідкісні та малопоширені слизівки: А – *Cribraria tubulina* В – *Amaurochaete atra* С – *Lycogala cf. maculatum* D – *Ceratiomyxa porioides* E – *Trichia scabra* F – *Hemitrichia serpula*

За типами субстратів, на яких міксоміцети утворюють свої плодові тіла їх поділяють на різні екологічні групи. Так, у сучасних джерелах, зокрема у першому виданні книги «Міксоміцети. Біологія, систематика, біогеографія та екологія» 2017 року наводиться широкий перелік екологічних груп міксоміцетів: ксилофільні (місцем спороношення є мертва деревина, кора та інші деревні залишки); децидуофільні або підстилкові (місцем спороношення

є відмерлі компоненти лісової підстилки рослинного походження); кортикофільні (місцем спороношення є кора живих дерев); гербофільні (місцем спороношення є живі частини молодих деревних та трав'янистих рослин); бріофільні (місцем спороношення є виключно мохи); ліхенофільні (місцем спороношення є виключно лишайники); флорофільні (місцем спороношення є відмерлі суцвіття переважно тропічних рослин); сукулентофільні (місцем спороношення є пагони сукулентів) [68]. У помірній зоні, зокрема в Україні зустрічаються представники перших п'яти екогруп міксоміцетів. У нашому дослідженні зафіксовано представників чотирьох екологічних груп: ксилофільної, децидуофільної, кортикофільної та гербофільної. Найбільшою як за видовим складом, так і за кількістю знахідок є ксилофільна група, що характеризує всю міксоміцетобіоту регіону як переважно ксилофільну, інші групи представлені по 1 виду кожна. До децидуофілів відноється *Didymium squamulosum*, кортикофілів - *Lycogala flavofusum*, а до гербофілів - *Didymium spongiosum*. Варто зазначити що деякі види не можна з повною впевненістю віднести до однієї з груп і вони проявляють змішані вподобання до різних субстратів, але ми визначали групу за домінуючим субстратом по наших знахідках.

Окремої уваги також заслуговує дуже специфічна та малодосліджена група грибів, що асоційована з міксоміцетами. Це **міксоміцетофільні гриби** (міксоміцетофіли, англ. *mucromyceticolous fungi*) – гриби, субстратом та живильними ресурсами для яких слугують плодові тіла міксоміцетів. Більшість з них можуть зустрічатися й на інших субстратах, проте низка видів є облігатними паразитами окремих родів чи навіть видів міксоміцетів [77]. На досліджуваній території нами не проводилися спеціальні обстеження цієї групи грибів, проте були знайдені та зібрані спорофори міксоміцетів *Hemitrichia calyculata*, *Trichia scabra*, *Stemonitopsis typhina* та невизначеного представника роду *Cribraria* що були вкриті міксоміцетофілами які мали вигляд білих плісняв. Ці зразки також потребують подальших досліджень.

## 4.2. Лишайники та ліхенофільні гриби

### 4.2.1 Лишайники

**Лишайники** (лат. Lichenes) – особлива група грибоподібних організмів, що являє собою симбіоз між грибом та водоростями або ціанобактеріями. Якщо уточнювати й розширювати це поняття, ввівши такі терміни як «мікобіонт» (грибний компонент лишайника) та «фотобіонт» (фотосинтезуючий компонент з зелених водоростей – фікобіонт, або ціанобактерій - ціанобіонт) а також розібравши сутність симбіотичних відносин цих організмів, то вийде що лишайники – це особлива форма контрольованого та високоспеціалізованого паразитизму мікобіонту на фотобіонті, при якому обидва компоненти утворюють стабільні асоціації, що здатні самі себе підтримувати [25, 28]. За кількістю симбіонтів симбіоз лишайників прийнято поділяти на двобіонтний (гриб+водорість/ціанобактерія), трибіонтний (гриб+водорість/ціанобактерія+водорість/ціанобактерія), чотирибіонтний (гриб+водорість/ціанобактерія+гриб+водорість/ціанобактерія), п'ятишестибіонтний (дуже рідкі й нетривалі відносини).

За типом слані (талому, вегетативного тіла) лишайники часто розділяють на кущисті, листуваті й накипні. Накипні лишайники мають вигляд нальоту або кірочки на субстраті, їх поверхня може бути гладенькою або розтрісканою. Найпростішою формою цього типу (хоча деякі дослідники вважають це окремим перехідним типом) можна вважати лепрозну, що має борошнистий вигляд і складається з комочків з гіфів гриба, які покривають клітини фотобіонта. Іншими формами цього типу є плакоїдна (периферійні лопатинки з радіальним спрямуванням) та луската (лопатинки вертикально спрямовані й налягають одна на одну). Листуватий тип представлений у вигляді схожої на листок пластинки, розпростертої по субстрату, у цього типу вже наявний чітка й добре виражена структурованість слані з окремим, чітко вираженим шаром фотобіонту. Верхня поверхня такої листуватої пластинки часто відрізняється

по кольору від нижньої. Кущисті представники виглядають як прямостоячі або звисаючі кущики, які утворені великою кількістю гілочок. Для підтримання своєї форми представники з цим типом слані мають у своїй будові багато механічних тканин. Лишайники з роду кладонія часто утворюють одразу два типи слані, що можна розглядати як перехідну форму між різними типами. Первинна горизонтальна слань у видів цього роду накипного типу, може бути зернистої або лускатої форми. Потім утворюються подеції - вторинна кущиста слань, яка несе на собі плодові тіла.

Серед знайдених нами видів (всього 50) лишайників трапляються всі основні типи слані (рис. 7.). Майже половина представників – 22 (44%) з листуватим типом слані, 18 (36%) з накипним, 6 (12%) з кущистим. Інші типи (8%) - *Cladonia*-тип (луската, з подеціями) наявний у 3 видів, перехідний (накипно-лускатий) тип представлений у виду *Hypocenomyce scalaris*.

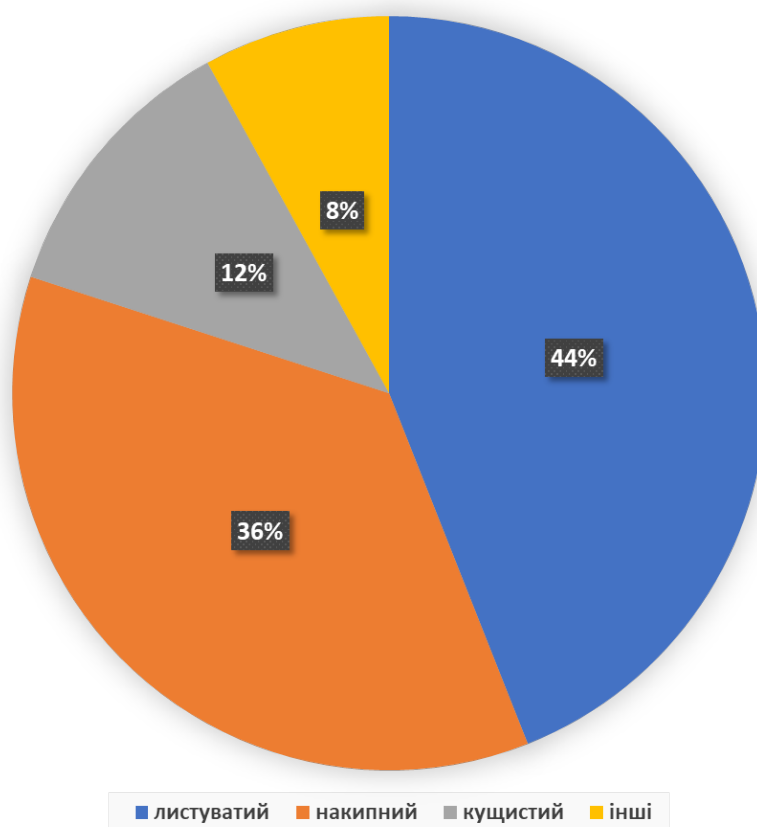


Рис. 7. Розподіл виявлених видів та родів лишайників за типом слані.

За субстратною специфічністю лишайники переважно поділяють також на різні групи (табл. 1.)

## Групи лишайників за субстратною специфічністю.

Група	Підгрупа	Характеристика
<b>Епігенні</b> (розвиваються на поверхні субстрату)	<b>1. Епілітні</b>	на кам'янистому субстраті
	<b>2. Епіфітні</b>	на рослинному субстраті
	2.1. Епіфлеодні	на корі дерев
	2.2. Епіксильні	на мертвій або обробленій деревині
	2.3. Епібріюфільні	на мохах
	2.4. Епіфільні	на листках рослин
	<b>3. Епігейні</b>	на ґрунтах
<b>Ендогенні</b> (розвиваються в середині субстрату)	<b>1. Ендолітні</b>	в кам'янистому субстраті
	<b>2. Ендофлеодні</b>	в корі дерев

Серед знайдених нами видів та родів трапляються всі основні субстратні групи епігенних лишайників та один переважно ендогенний (саме ендолітний) вид (*Sarcogyne pruinoso*) (рис. 8). Абсолютна більшість видів, а саме 46 (80%) відноситься до групи епіфітів (серед них на корі живих дерев 34 види (68%), і 6 видів (12%) епіксилів), 10 (20%) до епі- та ендолітів. Проте зазначимо, що деякі представники часто траплялися на різних субстратах (так, до зрідка епігейних видів ми можемо віднести вид *Cladonia fimbriata* що іноді траплявся на ґрунті у соснових лісах по території дослідження) але до розрахунків були взяті домінуючі субстраті вподобання видів лишайників на всій території.

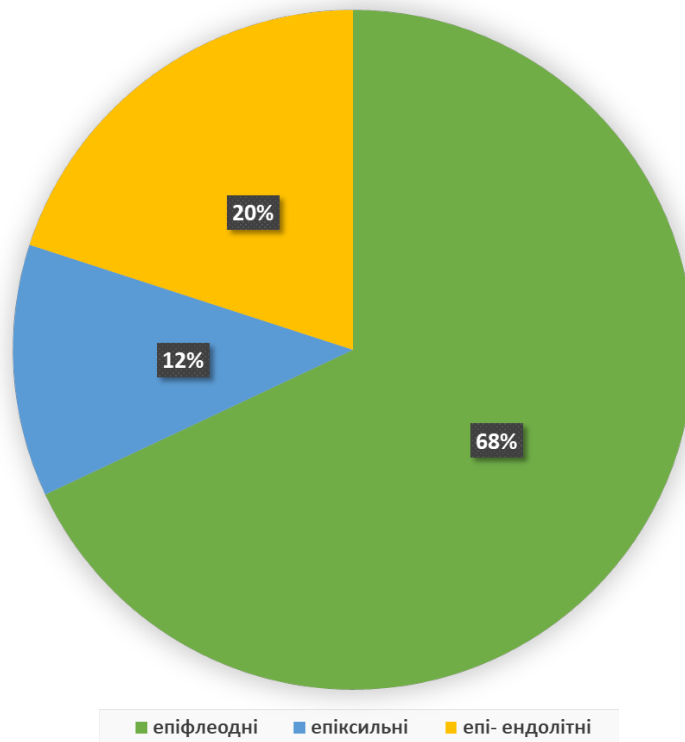


Рис. 8. Розподіл виявлених видів та родів лишайників за субстратною групою.

За сучасними уявленнями біноміальні назви лишайників є саме назвами ліхенізованих грибів що їх складають. За систематичним положенням абсолютна більшість лишайників відноситься до відділу Ascomycota (всього біля 16 порядків, 5 з яких складають лише ліхенізовані представники) і лише півпроцента належить до відділу Basidiomycota (2 порядки).

Всі представники з 50 видів лишайників належать до відділу сумчастих грибів, класів Lecanoromycetes (переважна більшість родин, родів та 47 видів, порядки Lecanorales, Teloschistales, Caliciales, Umbilicariales, Ostropales, Acarosporales), Eurotiomycetes (порядок Verrucariales, родина Verrucariaceae, 2 види), Lichinomycetes (порядок Coniocybales, родина Coniocybaceae, 1 вид). Повний конспект видів ліхенобіоти та біоти ліхенофільних грибів наведено у додатку 3. Домінуючими за кількістю знахідок (від 20 до 40 знахідок по всій території) є види *Evernia prunastri*, *Candelariella aurella*, *Parmelia sulcata*, *Hypogymnia physodes*, *Xanthoria parietina*, *Calogaya decipiens*, *Glaucomaria*

*carpinea* (= *Lecanora carpinea*), *Melanelixia subaurifera*, *Polyscauliona polycarpa*, *Physcia adscendens*, *Phaeophyscia orbicularis*. Перелічені види є звичайними, і повсюдно трапляються по всій території як Харківської області, так і України в цілому. Більша кількість з них – епіфіти на корі живих дерев, види *Candelariella aurella* та *Calogaya decipiens* є епілітами що трапляються на переважно штучних, антропогенних кам'янистих субстратах (кам'яні та бетонні огорожі, опори, частини будівель, покрівлі тощо.).

Найбільш цікавими є певні малочисельні (5 та менше знахідок) та більш рідкісні (1-2 знахідки) види, серед яких *Flavoparmelia caperata*, *Hypogymnia tubulosa*, *Parmelina tiliacea*, *Phlyctis argena*, *Sarcogyne pruinosa*, *Anaptychia ciliaris*, *Bryoria fuscescens*, *Calicium cf. notarissii*, *Calicium trabinellum*, *Chaenotheca brunneola*, *Mycocalicium cf. subtile*, *Cladonia macilenta*, *Melanelixia glabratula*, *Melanohalea exasperatula*, *Physcia tenella*, *Physciella nigricans*, *Pseudevernia furfuracea*, *Usnea hirta*, *Xanthoria elegans*, *Vulpicida pinastri*, *Calogaya saxicola*. Деякі з них є рідкісними для території України та Харківської області, деякі є видами-індикаторами цінних лісових фітоценозів (рис. 9).



Рис. 9. Рідкісні та індикаторні види лишайників: А – *Flavoparmelia caperata* В – *Bryoria fuscescens* С – *Sarcogyne pruinosa* D – *Anaptychia ciliaris* Е – *Usnea hirta* F – *Vulpicida pinastri*

До індикаторів старих а також сталих та малопорушених лісових біотопів традиційно відносять групу каліцієвих ліхенізованих та неліхенізованих грибів, що об'єднує не завжди споріднені проте подібні за будовою види [25, 85]. Нами були знайдені 5 представників цієї групи, серед яких ліхенізованими є 4 види, а саме *Chaenotheca brunneola*, *Calicium trabinellum*, *Mycocalicium cf. subtile* та *Calicium cf. notarissii* (рис. 10).

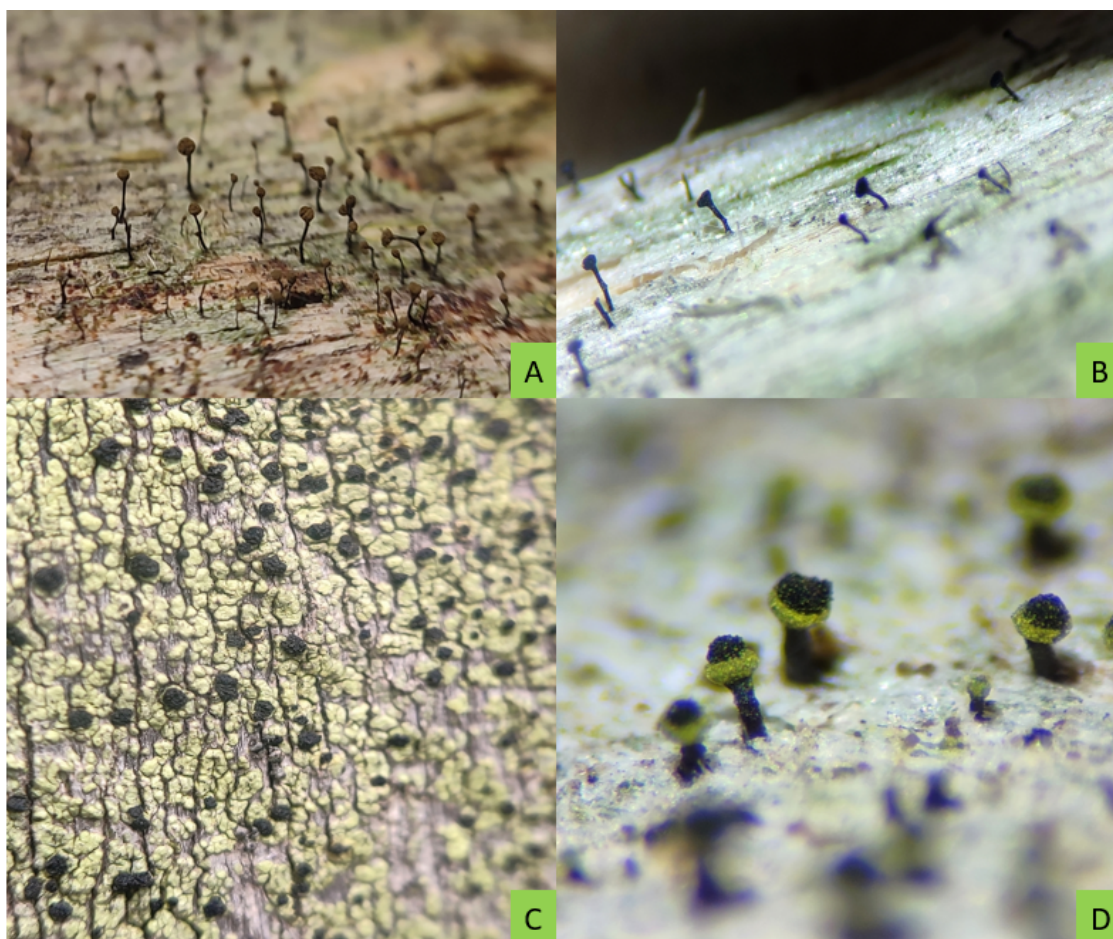


Рис. 10. Каліцієві лишайники: А – *Chaenotheca brunneola* В – *Mycocalicium cf. subtile* С – *Calicium cf. notarissii* D – *Calicium trabinellum*

Наприклад, *C. brunneola* є рідкісним видом кількість знахідок якого на території України за базою даних «Гриби України» та іншими джерелами менше 30, а у Харківській області станом на 2021 рік було відомо всього лише про три сучасні знахідки цього виду, здійснені у 2012 році А. Б. Громаковою (гербарні зразки CWU 200380 та CWU 200381) а також О. В. Прилуцьким (гербарний зразок CWU (Мус) AS 8461). Через невелику кількість знахідок цей

вид також запропоновано включити до списку регіонально-рідкісних видів [15, 50]. Особливу увагу привертає субстрат нашої знахідки – гнила деревина пня сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) у суборі, тоді як інші знахідки в області були на дубі звичайному (*Quercus robur* L.) в дібровах. Проте у базі даних з біорізноманіття ліхенізованих грибів «Consortium of Lichen Herbaria» показано, що вид може зустрічатися на гнилій деревині як листяних, так і хвойних дерев [52]. На тому ж самому субстраті поруч були знайдені й інші зазначені тут представники каліцієвих лишайників (окрім *Calicium cf. notarisii* більш типовим субстратом для якого виступає стара оброблена деревина, знайдений нами на старих парканах у с. Буди), що підкреслює созологічну цінність цієї ділянки.

Ще однією цікавою і навіть більш рідкісною є знахідка лишайника *Bryoria fuscescens* (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw. (рис. 9B) у тому ж самому суборі в окол. с. Буди. У базі даних з біорізноманіття GBIF дані що до цього виду в Україні включають кілька знахідок з Західних областей та одну з Херсонської області, а у ресурсі «Гриби України» наявний 21 запис що до знахідок цього виду в Івано-Франківській, Волинській, Черкаській областях та у АР Крим на соснових деревах. Зважаючи на це, лишайник можна вважати рідкісним в Україні, а нашу знахідку – першою актуальною у Харківській області.

Що до будови, то вид має куцистий тип слані зазвичай довжиною 8-15 (-20) см. (хоча наша знахідка трохи менше за ці параметри) . Розгалуження гілочок рівномірно ізо – дихотомічне, але перетворюється на анізо - дихотомічне до вершин, часто сплутане. Гілки неправильні, головні гілки часто більші за другорядні(0,3-) 0,5-1,0 (-2,0) мм в діаметрі. Поверхня темно-коричнева або оливково-чорна, іноді бліднішає до основи, зазвичай блискуча. Бічні шипики і псевдоцифели відсутні. Соралі рідкісні, горбисті або тріщиноподібні, 0,75 (-1,5) мм. Апотеції бувають дуже рідко, бічні, диск апотецію 1-1,5 мм в діаметрі, від коричневого до темно-коричневого кольору. Зустрічається на гірських породах як епіліт, рідше як епіфіт на листяних та

хвойних деревах, іноді навіть на землі. Світове поширення: циркумполярне та циркумбореальне у Північній півкулі.

#### 4.2.2 Ліхенофільні гриби

Ще однією групою організмів, що безпосередньо пов'язані з лишайниками є **ліхенофільні гриби** (англ. lichenicolous fungi) – високоспеціалізованих видів, які живуть виключно на різних частинах лишайників (слань, плодові тіла) та у більшості є їх специфічними паразитами [53]. За другим виданням «Біології лишайників» наразі відомо приблизно 1300 ліхенофільних грибів, і ще близько 260 є малодослідженими або частковими ліхенофілами. Деякі ліхенофільні гриби є некротрофами, які вбивають а потім харчуються або мікобіонтом лишайника (мікопаразити), або фотобіонтом (паразити водоростей) або на обох компонентах відразу (наприклад, як широко поширений базидіоміцет *Athelia arachnoidea*).

Інші представники ліхенофілів використовують біотрофні стратегії, не завдаючи серйозної шкоди ані грибному, ані фотоавтотрофному компоненту талому хазяїна. Більшість ліхенофільних грибів (приблизно 95%) демонструє високу специфічність до лишайників-хазяїв, та розвивається й плодоносить виключно на них. Група з приблизно 40 видів аскоміцетів і базидіоміцетів є особливо цікавою, оскільки вони досі невідомим чином стимулюють ріст мікобіонта та фотобіонта. Переважаюча кількість ліхенофілів зустрічається лише на лишайниках, але певні групи можуть існувати і як сапротрофи, або як паразити несимбіотичних аерофільних водоростей. Так, широко поширений гетеробазидіальний гриб *Athelia arachnoidea*, про який вже зазначалося й раніше, є некротрофом на різних таксонах лишайників, вільноживучих водоростях і мохоподібних, особливо в районах із сильним забрудненням повітря, а інші представники *Athelia* spp. ліхенізовані. В решті-решт, існує широкий спектр дуже непомітних, безсимптомних мешканців таломів лишайників, які були виявлені лише шляхом культивування. Серед цих грибних ендofітів таломів лишайників є таксони, які зустрічаються також як

сапротрофи поза межами лишайників. Інші відомі як ендоефіти або патогени вищих рослин. Тож слань лишайника як екологічна ніша для грибів, ще невідомих науці, є цікавим полем для майбутніх досліджень [70].

Під час наших досліджень було виявлено виявили 5 видів ліхенофільних грибів: *Athelia arachnoidea* (Basidiomycota, Atheliales); *Laetisaria lichenicola* (Basidiomycota, Corticiales); *Illosporiosis christiansenii* (Ascomycota, Hypocreales); *Erythricium aurantiacum* (Basidiomycota, Corticiales) та *Xanthoriicola physciae* (Ascomycota, incertae sedis) (рис. 11).



Рис. 11. Ліхенофільні гриби: А – *Athelia arachnoidea* В – *Illosporiosis christiansenii* С – *Erythricium aurantiacum* D – *Xanthoriicola physciae* Е – *Laetisaria lichenicola*

Перші три види знайдені в околицях с. Буди, а також на території самого селища (*A. arachnoidea* (Berk.) Jülich) і в різних місцях БЗ «Савичів Яр» та ур. Муховате на сланях лише одного виду лишайника - *Physcia adscendens*. Вид

*Erythricium aurantiacum* знайдений також на території селища Буди, але попередньо на слані *Physcia tenella*. Єдиним видом ліхенофілів, що паразитував на лишайниках не з роду *Physcia* є *Xanthoriicola physciae* що відповідно трапився нам на сланях поширеного виду *Xanthoria parietina* в невеликому осичнику біля суборі в окол. с. Буди.

Зазначимо, що такий вид як *A. arachnoidea* є доволі поширеним, який часто трапляється (особливо у зимовий період) навіть у великих містах, зокрема у Харкові. *I. christiansenii*, *E. aurantiacum* та *X. physciae* мають менше поширення, але за даними GBIF час від часу трапляються у Харківській області. *L. lichenicola* – вид, що був вперше зареєстрований в Україні тільки 7 років тому, і зустрічається переважно на Півдні нашої країни. На території Харківської обл. опублікованих знахідок цього виду не знайдено, через це всі три наші знахідки з території заказника «Савичів Яр» та околиць с. Буди можуть вважатися першими.

Ще одним цікавим, рідкісним, наближеним до лишайників видом грибів, який також включений у останній список лишайників та ліхенофільних грибів України є мікофіл *Phaeocalicium polyporaeum* (Nyl.) Tibell з родини Мусосаліціасеае з відділу Caliciales (що як зазначалося вже раніше об'єднує як лишайники, так і ліхенофільні й мікофільні гриби) (рис. 12). В світі поширений в Європі, Сибіру, та у східній частині США. В Україні вид трапляється рідко, відомі кілька знахідок із Закарпаття (записи у базі даних «Гриби України») а також кілька знахідок у м. Київ (НПП «Голосіївський») [62]. Наші останні знахідки *P. polyporaeum* 18.02.2024 у суборі (околиці с. Буди) можна вважати найбільш актуальними в Україні, і лише третіми у Харківській області, та на Лівобережжі України.

Далі наводимо коротку його характеристику за «Consortium of Lichen Herbaria» :

Апотеції виникають поодинокі, розкидані по верхній поверхні плодового тіла гриба-хазяїна, ніжка висотою 0,5-0,8 мм, нерозгалужена, товщиною 0,04-

0,07 мм, бліда, тьмяна, оливково-коричнева до чорної; голівка чорна, оберненоконічна, 0,09-0,16 мм в діаметрі. Аски вузькоциліндричні, у зрілому стані 80-98 x 3,5-4,5 мкм; апікальна стінка потовщена у молодих асків. Аскоспори переважно з однією септою, блідо-коричневі, досить різноманітної форми (еліпсоїдна, від широко- до вузько-еліпсоїдної), 11-14 x 3-4 мкм, з тонкою перегородкою. Субстратна специфічність та екологія : виключно на плодкових тілах *Trametes versicolor* і *Trichaptum biforme*, як правило, на верхній стороні, яка сильно колонізована водоростями.



Рис. 12. Знахідки *P. polytrachium* у суборі в окол. с. Буди.

### 4.3. Інші гриби

В цьому підрозділі будуть розглянуті лише неліхенізовані представники справжніх грибів (що входять в поняття так званих *Fungi sensu strictu*, царства *Fungi* надцарства *Opisthokonta*) та не пов'язані симбіотичними відносинами з лишайниками або міксоміцетами. Як виняток, до переліку включено також один виявлений нами вид несправжніх грибів — *Wilsoniana amaranthi* (царство *Chromista*, відділ *Oomycota*, клас *Peronosporomycetes*, порядок *Albuginales*). Повний систематичний список грибів наведений у додатку 4 до цієї роботи.

#### 4.3.1 Різноманіття та систематична структура мікобіоти

Після опрацювання і ідентифікації зібраних матеріалів, і матеріалів що знаходяться у базах даних ми встановили, що за систематичним положенням всі знайдені гриби відносяться узагальнено до 6 відділів, 14 класів, 35 порядків, 83 родин, 133 роди та 229 видів. Відділи *Oomycota* та *Chytridiomycota* представлені по одному виду, що відповідно становить по одному роду, родині, порядку та класу. Відділ *Entomophthoromycota* включає 2 види, 2 роди, 1 родину, 1 порядок і 1 клас. У складі *Mucoromycota* визначено 2 види, які належать до 2 родів, 2 родин та одного порядку й класу. Сукупно ці групи становлять близько 3% від усієї кількості видів. Відділ *Ascomycota* охоплює 92 види (приблизно 40%), що представлені 51 родом, 28 родинами, 16 порядками та 5 класами. Найчисельнішим є відділ *Basidiomycota* — 131 вид (приблизно 57% загальної кількості), які належать до 76 родів, 50 родин, 15 порядків і 5 класів.

Загальна систематична структура мікобіоти на класовому рівні наведена на рисунку 13. Найбільш репрезентативним є клас базидієвих грибів - *Agaricomycetes* що охоплює 91 вид (приблизно 40%), та включає різноманітні життєві форми та трофічні групи грибів. Другим за видовим багатством є клас сумчастих грибів *Leotiomycetes* (57 видів – приблизно 25%), що в нашому випадку в більшості представлений борошнесторосяними фітопатогенними біотрофами порядку *Erysiphales*. Третє місце займає клас базидієвих

біотрофних патогенів – збудників іржастих хвороб рослин - Pucciniomycetes (33 види – приблизно 15%). До широко представлених можна також віднести класи аскових грибів Dothideomycetes (16 видів – приблизно 7%), Sordariomycetes (14 видів – приблизно 6%). Інші класи представлені менше ніж 5 видами кожен.

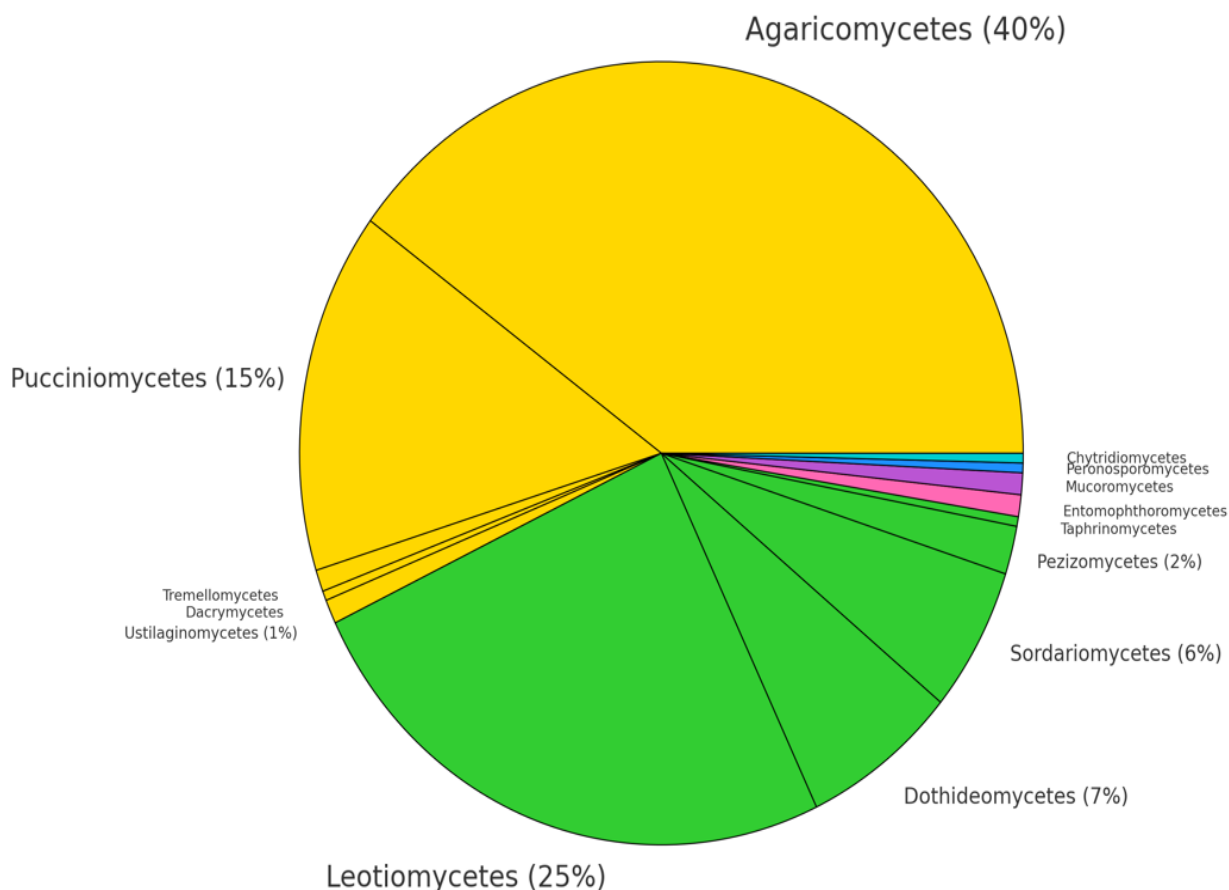


Рис. 13. Систематична структура мікобіоти на рівні класів та відділів. Примітки: жовтий сектор – Basidiomycota, зелений сектор – Ascomycota. Малочисельні відділи Chytridiomycota, Oomycota, Mucoromycota, Entomophthoromycota і по одному класу що вони включають представлені блакитним, синім, фіолетовим і рожевим секторами відповідно.

Провідну роль у структурі мікобіоти досліджуваної території (рис. 14) відіграють дев'ять родів. серед них роди біотрофних фітопатогенів – борошнистороссяні (*Erysiphe* – 21 вид (приблизно 9% всіх видів), *Golovinomyces* – 10 видів (4%), *Podospaera* — 6 видів (3%) та іржасті (*Puccinia* — 17 видів (7%), *Uromyces* — 4 види, *Melampsora* – 3 види) гриби, а також

роди макроміцетів *Mycena* (7 видів, 3%), кортиціодні предсавники роду *Peniophora* (6 видів, 3%) та ектомікоризний рід *Amanita* (5 видів, 2%). Інші 124 роди представлені або одним, або рідше двома видами грибів.

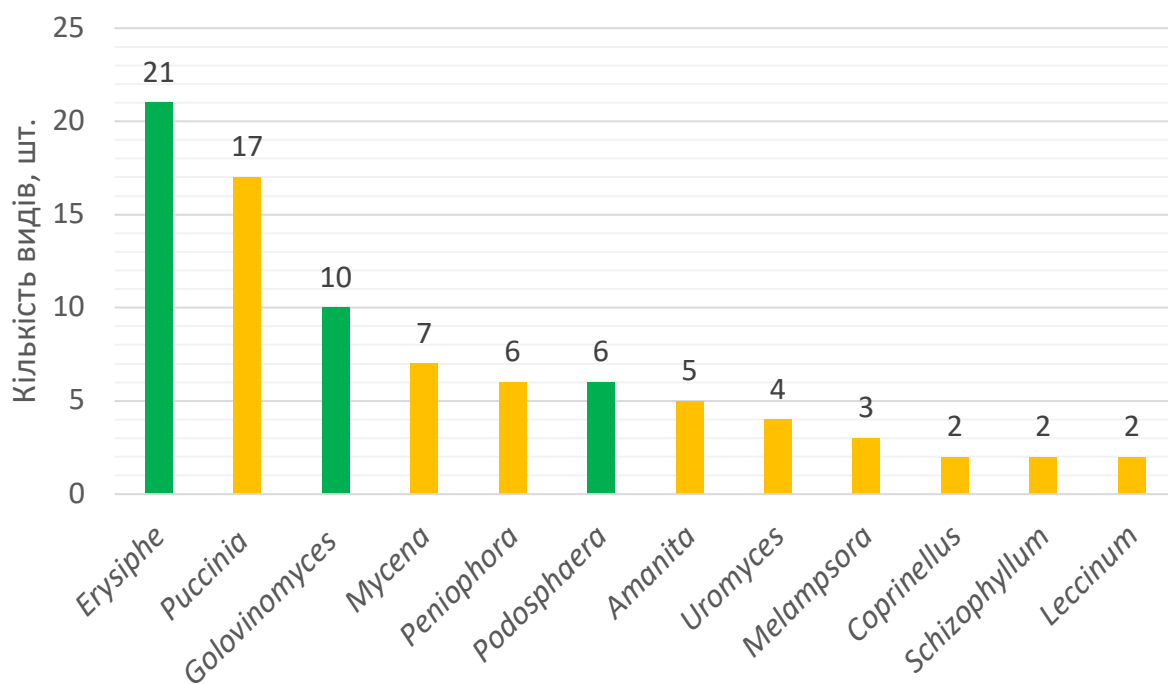


Рис. 14. Провідні роди у складі мікобіоти території за кількістю видів. Примітки: жовтий кольором показані представники відділу Basidiomycota, а зеленим - Ascomycota.

Не менш важливою є також характеристика виявлених видів за поширеністю і кількістю знахідок. Найбільш чисельні (домінуючі) види представлені на рисунку 15. Так, абсолютним домінантом виявився вид *Fomes fomentarius* (45 знахідок). Це один з найпоширеніших трутовиків і звичайний вид по всій Україні, що зростає у лісах, парках та в окремих насадженнях дерев, переважно на мертвій деревині або вже на помираючих деревах листяних порід, частіше на березах, осиках, кленах, вільхах, дубах. Серед видів-домінантів так званих афілофороїдних грибів (трутовиків і кортиціодів) також представлені *Laetiporus sulphureus* (20 знахідок), *Hymenochaete rubiginosa* (18 знахідок) *Peniophora quercina* та *Phellinus robustus* (по 17 знахідок). Всі вони є

типovими для дібров Харківської області та доволі рівномірно розподілені по території дослідження.

Іншими домінуючими видами виступають борошністоросяні гриби, серед яких *Sawadaea bicornis* (25 знахідок), *Erysiphe alphitoides* (23 знахідки) та *Erysiphe polygoni* (18 знахідок). Висока частота їх трапляння пояснюється здатністю цих грибів спричиняти епіфітотії загальнопоширених видів деревних (2 перші види) та трав'янистих (*E. polygoni*) рослин. Наприклад, вид *E. alphitoides*, в широкому розумінні, який наразі розглядається як комплекс близькоспоріднених видів-двійників на основі останніх філогенетичних ревізій, є збудником хвороби що має загальну назву борошніста роса дуба. Таким чином, гриб поширений на основному лісотвірному виді дерев у регіоні – дубі звичайному, і вже багато років поспіль викликає повсюдне ураження на листках дерев як у дібровах, так і в інших місцезростаннях виду.

Серед видів-домінантів, з кількістю більше ніж 15 знахідок також і ектомікоризний, широко поширений у дібровах мухомор *Amanita rubescens* (17 знахідок).

До видів, що також характеризуються високою чисельністю, (10-15 знахідок) відносяться: *Erysiphe convolvuli*, *Podosphaera macularis*, *Scutellinia scutellata*, *Uromyces ficariae*, *Hemileccinum impolitum*, *Neofavolus alveolaris*, *Hymenopellis radicata*, *Erysiphe aquilegiae*, *Rhytisma acerinum*, *Erysiphe urticae*, *Fistulina hepatica*, *Megacollybia platyphylla*, *Fomitopsis pinicola*, *Golovinomyces sordidus*, *Bisporella citrina*, *Sawadaea tulasnei*. Серед них багато представників різних систематичних і еколого-трофічних груп, які є локально чисельними в різних типах біотопів і мають різні субстрати вподобання. Серед найбільш цікавого - широке поширення у місцевих дібровах болетового макроміцету *Hemileccinum impolitum*, який має відносно небагато записів про знахідки в Україні у відкритих базах даних і є нерівномірно розповсюдженим і відносно рідкісним у багатьох областях. Гриб-трутовик *Fistulina hepatica* вважається індикатором старих дібров, і його широке поширення у регіоні частково підтверджує наші

припущення про необхідність подальшого збереження певних старовікових ділянок лісів з присутніми тут багатовіковими дубовими деревами.

Менш чисельними, але все ж регулярними (5-9 знахідок) є види *Golovinomyces asperifoliorum*, *Amanita pantherina*, *Puccinia sii-falcariae*, *Puccinia urticata*, *Botryosphaeria visci*, *Amanita muscaria*, *Dacrymyces stillatus*, *Ganoderma applanatum*, *Monilinia fructigena*, *Leptosphaeria acuta*, *Protomyces macrosporus*, *Propolis farinosa*, *Erysiphe heraclei*, *Volvariella bombycina*, *Melampsora euonymi-caprearum* та *Peniophora rufa*. По 4 знахідки мають види *Pleurotus ostreatus*, *Trichaptum biforme*, *Irpex lacteus*, *Rickenella fibula*, *Caloboletus radicans*, *Macrotyphula cf. phacorrhiza*, *Auriscalpium vulgare*, *Uromyces gageae*, *Puccinia phragmitis*, *Ramularia rubella*, *Trimmatostroma salicis*, *Hymenoscyphus fructigenus*, *Nectria cinnabarina*, *Biscogniauxia repanda*, *Neoerysiphe galii*. По три знахідки мають 19 видів грибів, види-дублетони представлені 32 видами. Більше всього на досліджуваній території видів, що представлені поодинокими знахідками (синглетонів), їх загальна кількість нараховує 86 видів.

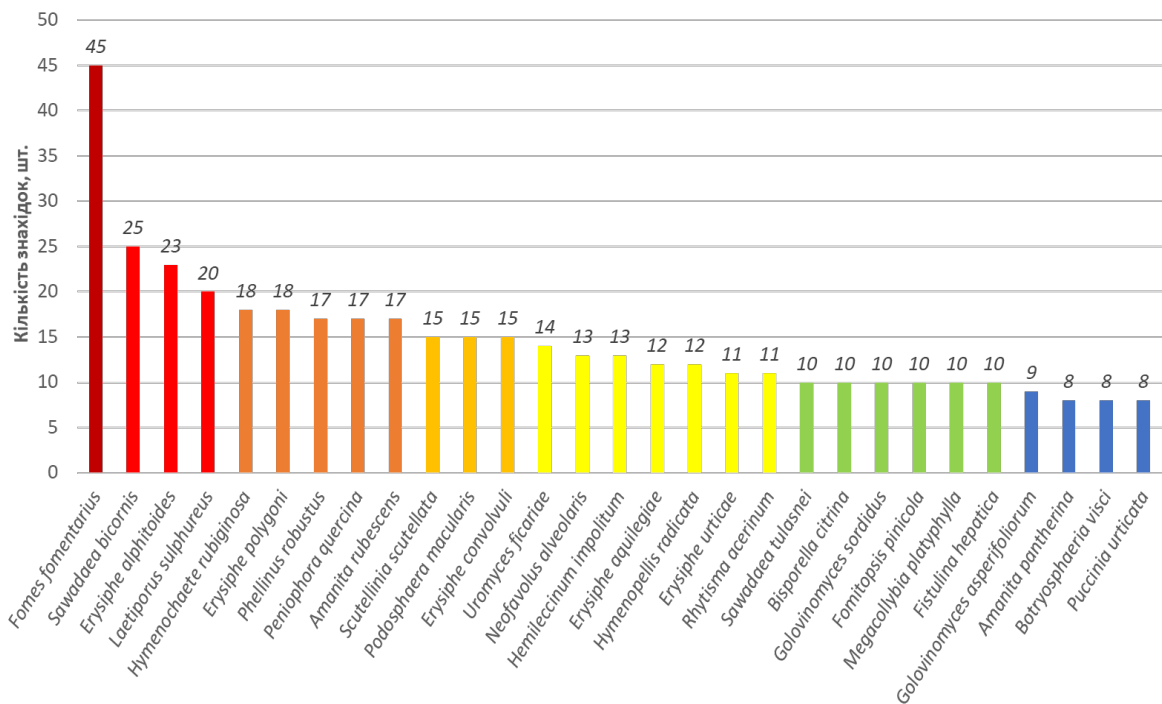


Рис. 15. Градієнтний розподіл за чисельністю знахідок домінуючих видів на території дослідження.

### 4.3.2 Екологічні особливості мікобіоти

Надалі важливим аспектом нашої роботи став аналіз екологічних особливостей знайдених нами грибів, а саме наявних еколого-трофічних груп (які характеризують особливості живлення та субстраті вподобання) та життєвих форм, що відображають морфотипи грибів та їхні екологічні стратегії щодо колонізації субстратів і розмноження.

Встановлення точного відношення того чи іншого виду до різних еколого-трофічних груп часто є доволі складною задачею, бо іноді навіть один вид може мати кілька трофічних вподобань, або траплятися на субстратах, що не дають однозначних вказівок на спосіб його живлення. Як приклад, широкопоширений трутовик *Schizophyllum commune* іноді траплявся нам на місцях лісових згарищ, на дуже обгорілій деревні, хоча в більшості випадків також траплявся на відмерлих гілках та стовбурах листяних дерев. Таким чином ми можемо віднести його до двох груп сапротрофів – ксилотрофів і частково карботрофів. Іншим прикладом можуть бути мікоризні гриби, що зростають на ґрунті проте пов'язані симбіотичними відносинами з рослинами, або види роду *Pleurotus*, що в різних аспектах і на різних стадіях свого життєвого циклу можуть бути паразитами та ксилотрофами на деревних рослинах, ще й до того ж є хижими грибами (нематофагами). Таким чином надана далі узагальнена характеристика із зазначених причин є приблизною і показує переважно найбільші трофічні вподобання тих чи інших груп грибів та найбільшу кількість виявлених груп.

Найчисельнішими за кількістю видів виявилися сапротрофні групи (приблизно 53% від усіх видів) серед яких домінують: ксилотрофи (близько 90 видів) на деревині, відмерлих стовбурах, пнях, опалих гілках деревних рослин; підстилкові (приблизно 17 видів), на лісовий підстилці, минулорічних залишках рослин; гумусові (14), що трапляються безпосередньо на ґрунті. Значно рідше зустрічаються сапротрофи на корі – 2 види, зокрема *Muscena meliigena*. Лише по 1 виду припадає на копрофіли (*Phycomyces* cf.

*blakesleeanus*) субстратом для яких слугує послід тварин, та карботрофи (*Schizophyllum commune*).

Серед паразитичних груп (38%) абсолютними домінантами виступають біотрофні фітопатогени вищих рослин, серед яких більшість це борошністороссяні та іржасті гриби, сажкові гриби, а також деякі інші представники (роди *Wilsoniana*, *Synchytrium*, *Protomyces*, *Phyllosticta*, *Paracercosporidium*, *Ramularia* тощо). Таким чином їх загальна кількість видів становить близько 75. До рідкісної групи фітопатогенів ми відносимо один вид що паразитує на мохах (бріофільна група) - *Neottiella albocincta*. Серед інших рідкісних паразитів наявні 4 види зоопатогенів, серед яких 3 – типові ентомофіли на двокрилих комах ряду Diptera (*Entomophthora muscae*, *Erynia rhizospora*, *Beauveria bassiana*), а один вид - *Lecanicillium tenuipes* - є арахнідофілом, що трапляється на сінокісцях у деяких особливих для них вологих місцях існування (наприклад, у підвальних приміщеннях). Мікофіли (паразити грибів) характеризуються 4 видами (два види роду *Tremella*, *Syzygites megalocarpus*, *Dialonectria quaternata*). П'ять видів ліхенофілів і міксоміцетофіл були розглянуті у попередніх розділах.

Мікоризні гриби, а в нашому випадку саме ектомікоризні, що утворюють облігатні симбіози з деревними рослинами у лісових біоценозах, представлені 16 видами (приблизно 7%). До цієї групи належать представники з родів *Amanita*, *Boletus*, *Caloboletus*, *Rubroboletus*, *Hemileccinum*, *Xerocomellus*, *Scleroderma* тощо., що мають мутуалістичні відносини з деревами родів *Quercus*, *Betula*, *Pinus*, *Populus*, *Tilia* та іншими.

Останніми на розгляді є хижі гриби-нематофаги (або нематофіли), і в нашому випадку всі вони відносяться до роду *Pleurotus* (4 види, близько 2%). Ці гриби мають спеціалізовані структури з токсичними речовинами (токсоцисти) що вбивають жертву, а також клейкі відростки гіф, за допомогою яких міцелій гриба вловлює нематоду, а потім живиться нею, таким чином поповнюючи азотну нестачу.

Загалом на досліджуваній території виявлено представників 14 еколого-трофічних груп, серед яких по шість різновидів припадає на сапротрофні та паразитичні групи, а також представлені мікоризні та хижі види. Візуально їх розподіл за кількістю видів наведений на рисунку 16.

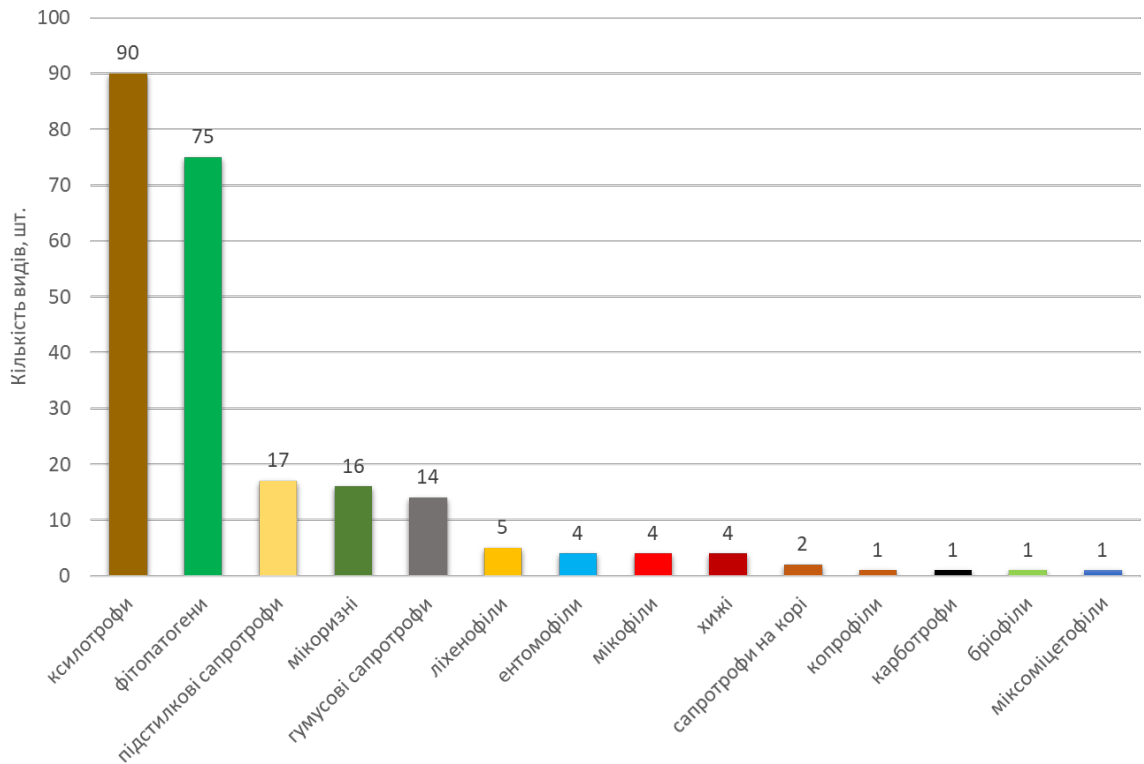


Рис. 16. Розподіл еколого-трофічних вподобань грибів за кількістю видів.

Така достатньо велика кількість наявних еколого-трофічних груп прямо вказує на високу різноманітність і структурну складність біоценозів досліджуваної території а деякі групи підкреслюють добру збереженість природних комплексів і відносно незначний рівень антропогенного впливу. Значна частка ксилотрофів свідчить про наявність зрілих і різновікових деревостанів з великим запасом мертвої деревини різного ступеню деструкції. Це вказує на відносну природність та сталість місцевих лісових екосистем, мертва деревина є критично важливим елементом для підтримки біорізноманіття, оселищем багатьох видів живих істот, починаючи від мікробіоти і закінчуючи великими ссавцями і птахами. Суттєва частка мікоризних видів додатково підтверджує високий ступінь збереженості ґрунтових екосистем місцевих лісів. Ектомікоризні гриби формують розгалужені симбіотичні зв'язки з деревами,

забезпечують їх мінеральне живлення, підвищують стійкість до патогенів і стресових факторів та стабілізують ґрунтові трофічні мережі. Різноманіття мікоризних таксонів є одним із найнадійніших індикаторів добре сформованих та екологічно сталих лісових угруповань.

Високий відсоток і домінація фітопатогенів вказує на багатство і значну різноманітність місцевої флори, як лісових, так і інших фітоценозів (лучних, болотних, тощо.). Наявність більш рідкісних груп (бріофіли, ентомопатогени, ліхенофіли, міксоміцетофіли) вказує на складність, специфічність і багатогранність взаємовідношень між різними організмами в присутніх біоценозах.

Подібні висновки можна зробити, і аналізуючи як мінімум 11 присутніх основних життєвих форм представників місцевої мікобіоти. До переважаючих форм аскових грибів можна віднести піреноміцети (борошнисторосіяні гриби; *Lasiosphaeria ovina*, *Xylaria polymorpha*, *Sphaeropsis sapinea* та ін.) та дискоміцети (*Calloria urticae*, *Mollisia cinerea*, всі представники класу *Pezizomycetes* та ін.)

Життєві форми базидієвих грибів значно різноманітніші, серед знайдених нами трапляються:

- Шапінкові гриби або агарикоїдні (*Amanita muscaria*, *Boletus reticulatus*, *Muscena renati*)
- Трутовики (*Fomes fomentarius*, *Ganoderma applanatum*)
- Кортиціоїди, коркоподібні гриби (*Vuilleminia comedens*, *Irpex lacteus*, *Peniophora* spp.)
- Дрожалкові гриби, тремелоїди (*Exidia glandulosa*, *Tremella mesenterica*)
- Рогатикові гриби (*Arthomyces pyxidatus*, *Ramaria stricta*)
- Сухоспорові гастероміцети (*Calvatia gigantea*, *Scleroderma verrucosum*)
- Слизоспорові гастероміцети (*Phallus impudicus*)
- Плевротоїди (*Crepidotus mollis*, *Pleurotus calyptratus*)
- Цифелоїди (*Schizophyllum amplum*, *Schizophyllum commune*)

### 4.3.3. Флористична новизна та созологічна цінність знахідок

Як зазначалося раніше, на частині території дослідження, а саме у діброві запланованої Озерянської ділянки РЛП, до початку нашої роботи було відомо лише 20 видів грибів та один вид лишайників. В результаті нашої роботи було зафіксовано 235 видів грибів (включаючи ліхенофіли та міксоміцетофіли), серед яких 73 види трапляються як безпосередньо в межах запланованої ділянки парку, так і є загальнопоширеними по всій досліджуваній місцевості. Таким чином, новими саме для Озерянського лісу є 53 види грибів (73%) а загалом новими для всієї території дослідження є 215 видів, або приблизно 91% від всієї кількості зафіксованих видів. Такий дуже високий відсоток нових для території видів повністю підтверджує її недослідженість в минулому та засвідчує наявність потенціалу для подальших досліджень грибного біорізноманіття. До того ж, виявлені види лишайників (окрім одного виду) та слизовиків що були показані в попередніх розділах роботи також є новими, оскільки раніше відповідні групи організмів не досліджувалися ані на запланованій ділянці регіонального ландшафтного парку, ані на інших ділянках території.

Найбільш цікавою та науково значущою знахідкою є новий для науки вид з роду *Turphula*, який був знайдений нами у стадії стерильних склероціїв на минулорічних відмерлих стеблах кропиви в заплавах лучних угрупованнях р. Мерефа. Молекулярно-генетичний аналіз, зокрема секвенування нуклеотидної послідовності ITS-регіону, засвідчив близьку спорідненість отриманих зразків до *Turphula japonica*, яка внаслідок сучасних філогенетичних ревізій розглядається як частина складного видового комплексу [57]. Подальшим актуальним завданням є пошук плодових тіл цього гриба, що дозволить провести повноцінний морфологічний аналіз і забезпечити формальний опис нового виду.

До нових для України відносяться два мікофільних види, зібраних в перший день 2025 року в суборі в околицях с. Буди. Перший - дрожалка *Tremella*

*colpomaticola* облігатний паразит на аскомах *Colpota quercinum*, відомий у світі лише за 8 знахідками, з Данії. Другий - *Dialonectria quaternatae*, що трапляється на плодоношеннях *Quaternaria dissepta* згідно з даними GBIF має 27 зареєстрованих знахідок, переважно з Північної Європи, найбільше зі Швеції. Варто також підкреслити, що гриби-господарі обох зазначених видів є відносно рідкісними в Україні, що частково може пояснювати обмеженість їх подальшого виявлення на території нашої держави.

Не менш цікавими і цінними є знахідки грибів, які наразі внесені у охоронні міжнародні та національні списки. На території дослідження зафіксовано два види шапинкових грибів із Червоної книги України (ЧКУ) та один вид трутовика, внесений до Червоного списку МСОП (IUCN Red List). До останньої категорії належить вид *Noblesia crocea* (Schwein.) Nakasone (= *Sarcodontia crocea* (Schwein.) Kotl. до 2021 р.) наразі представлений однією знахідкою на території дослідження, на старому яблуневому дереві у лісонасадженні в околицях с. Бідряги, знайдений в кінці серпня 2023 р. За даними IUCN, вид має статус «уразливий» (VU), що пов'язано з помітним скороченням чисельності упродовж останніх десятиліть. В Україні гриб ще не отримав державного охоронного статусу, хоча трапляється нечасто. До нашої знахідки в Харківській області було відомо лише вісім точок його реєстрації (2001–2020 рр.) на територіях НПП «Гомільшанські ліси», «Слобожанський» та у межах м. Харків і найближчих околиць [20]. Через рідкісність *N. crocea* його запропоновано до включення в регіональні червоні списки, а також у ЧКУ у категорії «зникаючий» [40, 41]. За субстратною групою гриб є спеціалізованим ксилотрофом переважно на старих деревах яблунь та груш (як диких, так і в культурі). Через ці особливості вид можна вважати індикатором цінних старих деревних фітоценозів.

До двох згаданих видів, які занесені в Червону книгу відноситься мухомор щетинистий (*Aspidella solitaria*, але частіше згадується під застарілою

синонімічною назвою *Amanita solitaria*) та червоноборовик рожево-золотистий (*Rubroboletus rhodoxanthus*).

Перший був виявлений одиничним плодовим тілом у діброві в околицях с. Буди (Путилівський ліс), на схилі до струмка в липні 2023 року. Вид був внесений як у видання Червоної книги 2009 року, так і у пізніше оновлений перелік 2021 року. Перебуває у категорії «зникаючий», головним чином через втрату типових біотопів — старих листяних лісів, оскільки утворює ектомікоризу з дубами та липами. Таким чином всі подальші його знахідки потребують охорони. У межах Харківської області до нашої знахідки вид був відомий лише з території НПП «Гомільшанські ліси», а по Україні загальна кількість зареєстрованих локалітетів становить близько двадцяти [75].

Другий вид трапився нам у молодому віці плодового тіла в Коробчиному яру, а саме в невеликому лісонасадженні в околицях с. Джерельне, під залізничним шляхом Буди-Люботин в липні 2025 року. Через неповну зрілість плодовых тіл визначення було попереднім, однак пізніші спостереження та фотофіксації зрілих плодовых тіл у тому самому локалітеті, здійснені учасниками фейсбук-спільноти «Гриби України», дозволили підтвердити належність знахідки саме до *R. rhodoxanthus*. Вид також має категорію «зникаючий» і є ектомікоризоутворювачем, переважно з дубом. Всього зафіксований лише приблизно 20 разів по всій території України [13].

Крім того, нами був знайдений ще один представник роду червоноборовиків – *Rubroboletus legaliae*, це поки чи не єдиний вид руброболетів на території України, що не внесений в ЧКУ, проте він також є рідкісним видом. Кілька плодовых тіл гриба були знайдені нами в липні 2023 року в Путилівському лісі (окол. с. Буди) на ґрунті під *Quercus robur* L., з яким він зазвичай утворює мікоризу.

Першими знахідками для Лівобережної України, і одночасно для Харківської області відмічені види біотрофних фітопатогенів – борошністоросяного гриба *Erysiphe salmonii* та іржастого гриба *Thekopsora areolata*.

*E. salmonii* є облігатним збудником борошнистої роси на деревах роду ясен (*Fraxinus pennsylvanica*, рідше *F. excelsior*), які широко поширені у місцевих дібровах; інколи нами фіксувалися значні епіфітотії цього виду. Іржастий гриб *T. areolata* є особливо цікавою знахідкою, оскільки цей гриб є збудником іржі шишок ялини переважно у природних смерекових лісах Карпат. Нами він був виявлений на шишці штучно висадженої ялини у селищі Буди, що істотно розширює уявлення про його потенційний ареал в Україні та можливості розвитку у штучних насадженнях.

До інших рідкісних видів, які поки що не включені в державні чи регіональні охоронні списки можна віднести *Biscogniauxia repanda*, *Pleurotus dryinus*, *Ciboria amentacea*, *Abortiporus biennis*, *Antherospora scillae*, *Neottiella albocincta*, *Coccomyces tumidus*, *Erynia rhizospora*, *Podosphaera cf. delphinii*, *Mycena renati*, *Schizophyllum amplum*, *Caloboletus radicans*, *Hemileccinum impolitum*, *Peniophora rufa*, *Peniophora cf. albobadia*, *Coleosporium inulae*, *Puccinia galii-cruciatae*, *Macrotyphula cf. phacorrhiza* та деякі інші.

Така велика, особливо як для первинного дослідження, кількість знахідок рідкісних видів, знахідка двох нових для України, нового для науки і кількох для області видів опосередковано вказує на цінність досліджуваної території з соціологічної точки зору.

Знахідки грибів з Червоної книги України, і міжнародного червоного списку МСОП прямо вказують на актуальність і необхідність подальших досліджень для виявлення всіх локалітетів цих і інших потенційно рідкісних видів, і надання природоохоронного статусу певним ділянкам. Зокрема, результати цього дослідження підтверджують доцільність розширення або коригування меж запланованого РЛП та потенціал до створення інших категорій об'єктів природно-заповідного фонду у найбільш цінних частинах центральної долини р. Мерефа.

Окремі цікаві знахідки вже опубліковані у вигляді тез конференцій різного рівня, повний перелік всіх публікацій станом на 2025 р. наведено у додатку 5.

Фотографії деяких рідкісних і цікавих видів нижче представлені на рисунку 16.



Рис. 17. Деякі рідкісні та цікаві види грибів: А – *Typhula* sp. nov. В – *Noblesia crocea* С – *Aspidella solitaria* D – *Pleurotus dryinus* E – *Rubroboletus legaliae* F – *Abortiporus biennis* G – *Biscogniauxia repanda* H – *Neottiella albocincta*

## ВИСНОВКИ

1. На досліджуваній території Озерянської ділянки проектного РЛП «Смарагдове джерело» та суміжних територій басейну р. Мерефа виявлено загалом 311 видів грибів *sensu lato* ( серед яких міксоміцетів – 25, лишайників - 50) з понад 3200 зібраних знахідок та фотофіксацій в період з 2022 по 2025 рр. Для всієї території новими виявилися 91% видів грибів, а також усі зафіксовані види лишайників і міксоміцетів.
2. Абсолютне таксономічне багатство неліхенізованих грибів досліджуваної території включає 6 відділів, 14 класів, 35 порядків, 83 родин, 133 роди та 229 видів. Найбільша частка припадає на відділи Basidiomycota та Ascomycota.
3. Структура мікобіоти характеризується домінуванням класів Agaricomycetes (40%), Leotiomycetes (25%) та Pucciniomycetes (15%). Серед родів найчисельнішими є *Erysiphe* (9%), *Puccinia* (7%) та *Golovinomyces* (4%).
4. При дослідженні території використовувався маршрутний метод обстежень, аби охопити якомога більше різних типів місцевих біотопів. Серед основних були обстежені лісові, лучні, болотні біоценози а також частково території населених пунктів.
5. На території виявлено представників 14 еколого-трофічних груп, серед яких домінують ксилотрофи (90 видів) та фітопатогени (75 видів) і щонайменше 11 життєвих форм грибів.
6. До найбільш цікавих знахідок відноситься новий для науки вид грибів, 2 види нових для території України, 2 види занесені до Червоної книги України, 1 занесений до червоного списку МСОП, 3 нових видів для Лівобережної України і відповідно Харківської області, серед яких один лишайник.
7. Серед знайдених видів до рідкісних також відносяться 2 види міксоміцетів, 10 видів лишайників, 4 з яких є видами-індикаторами сталих лісових екосистем, і приблизно 30 видів грибів.
8. Наведена у попередніх пунктах інформація, а також додаткові відомості про наявні тут рідкісні рослинні асоціації і види флори з ЧКУ і регіонального червоного списку, говорить про крайню необхідність розширення запланованих та створення нових природоохоронних об'єктів на досліджуваній території.
9. Територія має значний потенціал для подальших як мікологічних, так й комплексних біологічних досліджень і значною мірою потребує їх у майбутньому.

10. За результатами дослідження опубліковано 10 тез конференцій та 1 стаття. У ході роботи розроблено й запропоновано оновлений та більш сучасний варіант гербарної етикетки мікологічного гербарію.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андріанова Т.В., Дудка І.О., Гайова В.П., Гелюта В.П. [та ін.] Гриби України [Електронний ресурс]. – 2006. – Режим доступу: <http://www.cybertruffle.org.uk/ukrafung/eng/index.htm>
2. Атемасова Т.А., Атемасов А.А., Вітер С.Г., Гамуля Ю.Г., Дрогваленко О.М., Полчанінова Н.Ю., Прилуцький О.В., Сінна О.І., Терехова В.В. Матеріали до створення регіонального ландшафтного парку «Смарагдове джерело» (Харківська область, Україна) // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Біологія». – 2021. – Вип. 37. – С. 95–130.
3. Буди / Т. Д. Медведєва // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол. : І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. – К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2004. – Режим доступу : <https://esu.com.ua/article-36493>
4. В'юнник В. О. Різноманіття міксоміцетів у Слобожанському національному природному парку : кваліфікац. робота на здобуття освіт. ступеня магістр : спец. 014 Середня освіта (Біологія і здоров'я людини) / В. О. В'юнник ; Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди, каф. ботаніки. – Харків, 2024. – 71 с.
5. В'юнник В.О., Леонтьєв Д.В. Біорізноманіття та екологія міксоміцетів ботанічного заказника місцевого значення «Шарівський» (Харківська обл., Україна) // Біорізноманіття, екологія та експериментальна біологія. – 2021. – Т. 22, № 2. – С. 24–29.
6. Визначник грибів України: в 5 т. Т. 1 : Слизовики (Mucorphyta); Гриби (Mycorphyta): архіміцети, фікоміцети / С. Ф. Морочковський, М. Я. Зерова, І. О. Дудка [та ін.] ; відп. ред. Д. К. Зеров. — К. : Наук. думка, 1967. — 254 с.
7. Визначник грибів України: в 5 т. Т. 2 : Аскоміцети / С. Ф. Морочковський, М. Я. Зерова, З. Г. Лавітьська, М. Ф. Сміцька ; відп. ред. Д. К. Зеров. — К. : Наук. думка, 1969. — 517 с.
8. Визначник грибів України: в 5 т. Т. 3 : Незавершені гриби / С. Ф. Морочковський, Г. Г. Радзієвський, М. Я. Зерова [та ін.] ; відп. ред. Д. К. Зеров. — К. : Наук. думка, 1971. — 696 с.
9. Визначник грибів України: в 5 т. Т. 4 : Базидіоміцети: дакриміцетальні, тремелальні, аурикуляріальні, сажковидні, іржасті / М. Я. Зерова, С. Ф. Морочковський, Г. Г. Радзієвський, М. Ф. Сміцька ; відп. ред. Д. К. Зеров. — К. : Наук. думка, 1971. — 315 с.

10. Визначник грибів України: В 5 т. Т. 5. Базидіоміцети. Кн. 1. Екзобазидіальні, афілофоральні, кантарелальні / Зерова М. Я., Радзівєвський Г. Г., Шевченко С. В. ; Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного АН УРСР . — Київ: Наукова думка, 1972 . — 240 с.
11. Визначник грибів України: в 5 т. Т. 5. Базидіоміцети. Кн. 2. Болетальні, стробіломіцетальні, трихоломатальні, ентоломатальні, русулальні, агарикальні, гастероміцети / Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного АН УРСР ; Авт. тому М. Я. Зерова, Г. Л. Роженко [та ін.]. — Київ: Наукова думка, 1979 . — 565 с.
12. Гамуля Ю. Г., Бондаренко Г. М. Перспективний список регіонально рідкісних видів рослин Харківської області // Біорізноманіття, екологія та експериментальна біологія. — 2023. — Т. 24. — №. 2. — С. 61-80
13. Гелюта В.П., Зикова М.О., Гайова В.П., Придюк М.П., Шевченко М.В. Деякі зміни до списку видів грибів, включених до Червоної книги України // Український ботанічний журнал. — 2022. — Т. 79, № 3. — С. 154–168.
14. Геоботанічне районування Української РСР. — Київ: Наукова Думка, 1974. — 301 с.
15. Громакова А. Б. Нові та рідкісні для Лівобережної України лишайники та ліхенофільні гриби з басейну річки Сіверський Донець // Чорноморськ. бот. журн. — 2014. — Т.4, № 10. — С. 506-514.
16. Дудка І.О., Гелюта В.П., Андріанова Т.В., Гайова В.П., Тихоненко Ю.Я., Придюк М.П., Голубцова Ю.І., Кривомаз Т.І., Джаган В.В., Леонтєв Д.В., Акулов О.Ю., Сивоконь О.В. Гриби заповідників та національних природних парків Лівобережної України. — К.: Арістей, 2009. — Т. 1. - 306 с.; Т. 2. - 428 с.
17. Екологічний паспорт Харківської області за 2022 рік. Департамент захисту довкілля та природокористування Харківської ОВА. — 275 с. [Електронний ресурс] URL: [https://kharkivoda.gov.ua/content/documents/1234/123379/Attaches/ekologichniy\\_pasport\\_2022\\_rik.pdf](https://kharkivoda.gov.ua/content/documents/1234/123379/Attaches/ekologichniy_pasport_2022_rik.pdf)
18. Жалнін А.В., Горелова Л.М. Сучасний стан лісової рослинності у заказниках «Помірки» та «Помірки-Сокольники» Харківського лісопарку // Лісівництво і агро меліорація. — Харків: Оригінал, 1999. — Вип. 95. — С. 103-107.
19. Звіт з оцінки впливу на довкілля / ДП «Ліси України», Філія «Жовтневе лісове господарство». — Харків, 2024. — 714 с.
20. Згонник М.О., Мешков Я. В. Нові знахідки рідкісного гриба *Sarcodontia crocea* (Schwein.) Kotl з Харківського Лісостепу // Матеріали I Всеукраїнської наукової конференції «Освітні та наукові виміри

- природничих наук» (м. Суми, 8 грудня 2020 р.). – Суми: Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, 2020. – С. 14-17.
21. Зерова М.Я., Сосін П.Є., Роженко Г.Л. Визначник грибів України. Київ: Наукова думка, 1979. - 566 с.
  22. Клименко В.Г., Клубань С. С. Гідрокліматичні ресурси Харківської області : Методичний посібник для студентів - географів. – Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2011 р. –34 с.
  23. Клімов О.В. Проект створення Регіонального ландшафтного парку «Сокольники-Помірки». – Харків: УКРНДІЕП, 2012. – 94 с.
  24. Клімов О.В., Філатова О.В., Надточій Г.С. та ін. Екологічна мережа Харківської області. – Харків: Оперативна поліграфія, 2008. – 168 с.
  25. Кондратюк С. Я. Індикація стану навколишнього середовища України за допомогою лишайників: монографія/ С. Я. Кондратюк ; НАН України, Ін-т ботаніки ім. М. Г. Холодного. - К. : Наукова думка, 2008. - 336 с.
  26. Кочергіна А. В. Кортикофільні міксоміцети (*Mухогastrea*) південно-західної частини Середньоруської височини: видове різноманіття та субстратна екологія : дис. – Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, 2021.
  27. Леонт'єв Д.В. Ключі для ідентифікації міксоміцетів північного сходу України. – Харків: ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2020. – 36 с.
  28. Леонт'єв Д. В. Загальна мікологія: Підручник для вищих навчальних закладів / Д.В. Леонт'єв, О.Ю. Акулов - Х.: Вид. група «Основа», 2007. – 228 с.
  29. Леонт'єв Д. В. Міксоміцети Національного природного парку "Гомільшанські ліси": Автореф. дис... канд. біол. наук / Д. В. Леонт'єв; Ін-т ботаніки ім. М.Г.Холодного НАН України. - К., 2007. - 20 с.
  30. Леонт'єв Д. В. Розпад *Lycogala epidendrum* (Мухомуцетес) на понад 60 біологічних видів підтверджується двогенною філогенією, аналізом генетичних дистанцій і моделюванням репродуктивної ізоляції / Д. В. Леонт'єв, М. Шніттлер // Природнича наука й освіта: сучасний стан і перспективи розвитку : тези доп. III Міжнар. наук.-практ. конф., Харків, 22-23 верес. 2022 р. / Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди [та ін.] ; [редкол.: Ю. Д. Бойчук та ін.]. – Харків : [б. в.], 2022. – С. 9–11.
  31. Леонт'єв Д. В., Яцюк І. І., Кочергіна А. В. Включення міксоміцетів до Червоної книги України: доцільність, критерії відбору та рекомендовані види //Український ботанічний журнал. – 2020. – №. 77, № 3. – С. 189-203.
  32. Максименко Н. В., Квартенко Р. О., Різник К. Ю. Оновлене фізико-географічне районування Харківської області / Н.В. Максименко, Р.О.

- Квартенко, К.Ю. Різник // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Екологія», 2016. – №15. – С. 100–110.
33. Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 15 лютого 2021 року № 111 «Про затвердження переліків видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ), та видів рослин та грибів, що виключені з Червоної книги України (рослинний світ)». [Електронний ресурс] Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0370-21#Text>
34. Новгородський А. А. Нові знахідки рідкісних рослин в Харківському районі Харківської області // Поширення раритетного біорізноманіття в Україні. – Київ ; Чернівці : Друк Арт, 2024. – 472 с.
35. Окснер А.М. Флора лишайників України. — К.: Наук. думка, 1956. — Т. 1. — 495 с.
36. Окснер А.М. Флора лишайників України. — К.: Наук. думка, 1993. — Т. 2, вип. 2. — 544 с.
37. Прилуцький О. В. Агарикоїдні гриби Харківського Лісостепу : дис. на здобуття наук. ст. канд. біол. наук / О. В. Прилуцький ; Харків. нац. ун-т ім. В. Н. Каразіна. — Харків, 2018. — 261 с.
38. Словник гідронімів України / Ред. кол.: А. П. Непокупний, О. С. Стрижак (заст. голови), К. К. Цілуйко (голова); Укладачі: І. М. Железняк, А. П. Корепанова, Л. Т. Масенко, А. П. Непокупний, В. В. Німчук, Є. С. Отін, О. С. Стрижак, К. К. Цілуйко. АН УРСР. Ордена Трудового червоного прапора Інститут мовознавства ім. О. О. Потебні, Українська ономастична комісія. – К.: Наукова думка, 1979. – 782 с.
39. Удра І.Ф. Біогеографічне районування України // Український географічний журнал. – 1997. – № 4. – С. 14–18.
40. Усіченко А. С. Афілофороїдні гриби Харківського лісостепу : дис. – Інститут ботаніки ім. МГ Холодного НАНУ, 2010.
41. Усіченко А. С., Гребенщиков В. О., Каліновська Н. І. Польовий визначник-атлас дереворуйнівних грибів. — Тернопіль: Видавець Тарас Вашків, 2025 — 304 с.
42. Червона книга України: рослин. світ. – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
43. Шеляг-Сосонко, Ю.Р. Ліси формації дуба звичайного на території України та їх еволюція – 1974 – Київ: Наукова думка. – 239 с.
44. Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi. 10th edition / Ed. by P.M. Kirk, P.F. Cannon, D.W. Minter, J.A. Stalpers. Oxon, 2008. - 785 p.

45. Akulov A.Yu., Usichenko A.S., Leontyev D.V., Yurchenko E.O., Prydik N.P. Annotated checklist of aphylophoroid fungi of Ukraine // *Mycena*. – 2003. – Vol. 2, N 2. – 76 p.
46. Barr M.E. Prodrromus to class Loculoascomycetes. – University of Massachusetts, 1987. – 168 p.
47. Barr M.E. Prodrromus to nonlichenized, pyrenomycetous members of class Hymenoascomycetes // *Mycotaxon*. – 1990. – V. 39. – P. 43-184.
48. Bernicchia A. Polyporaceae s.l. / *Fungi Europaei*, Vol 10., ed. M. Candusso, 2005. – 808 p.
49. Bernicchia A., Gorjón S.P. Corticiaceae s.l. / *Fungi Europaei*, Vol 12., ed. M. Candusso, 2010. – 1011 p.
50. Chvikov, V.S. History of observations of the rare lichen species *Chaenotheca brunneola* (Ach.) Müll. Arg. in Ukraine and its new finding from Kharkiv Forest-Steppe // Актуальні проблеми дослідження довкілля міжнародної наукова конференція (9 ; 2021 ; Суми) : матеріали / Сумський державний університет імені А.С. Макаренки. - Суми : ФОП Цьома С.П., 2021. – С. 129-132.
51. Cléménçon H. Cytology and plectology of the Hymenomycetes // *Bibliotheca Mycologica*. – 2004. – Band 199. – 488 p.
52. Consortium of Lichen Herbaria [Електронний ресурс] – 2025. – Режим доступу: <https://lichenportal.org/portal/index.php>
53. Diederich P., Lawrey J., Ertz D. The 2018 classification and checklist of lichenicolous fungi, with 2000 non-lichenized, obligately lichenicolous taxa // *The Bryologist*. – 2018. – Vol. 121. – P. 340-425. DOI: 10.1639/0007-2745-121.3.340.
54. Ellis M.B., Ellis J.P. Microfungi on land plants. An identification handbook. – New York.: Macmillan Company, 1985. – 818 p.
55. GBIF – Global Biodiversity Information Facilities — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.gbif.org>
56. Global Forest Watch. — Forest Monitoring, Land Use & Deforestation Trends / GlobalForestWatch. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.globalforestwatch.org>
57. Ikeda, Sachiko & Hoshino, Tamotsu & Matsumoto, Naoyuki & Kondo, Norio. (2015). Taxonomic reappraisal of *Typhula variabilis*, *Typhula laschii*, *Typhula intermedia*, and *Typhula japonica*. *Mycoscience*. 56. 10.1016/j.myc.2015.05.002.
58. iNaturalist. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.inaturalist.org>.
59. Index Fungorum [Електронний ресурс] : The global fungal nomenclator. – 2025. – Режим доступу до бази даних : <http://www.indexfungorum.org/>

60. Ing B. The myxomycetes of Britain and Ireland. An identification handbook. – Slough: The Richmond Publishing Co. Ltd., 1999. – 374 p.
61. Julich W., Stalpers J.A. The resupinate non-poroid Aphylophorales of the Northern Hemisphere. – Amsterdam; Oxford; New York : North-Holland Pub. Comp., 1980. – 335 p.
62. Khodosovtsev, O.Ye. (2023). Lichen-forming, lichenicolous and lichen-related fungi of the Teremky woodland: experience of research in the Hosiivskyi National Nature Park during blackout. *Chornomorski Botanical Journal* 19(3): 306–323. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2023-19-3-4
63. Kondratyuk S. Y. et al. The fourth checklist of Ukrainian lichen-forming and lichenicolous fungi with analysis of current additions // *Acta Botanica Hungarica*. – 2021. – T. 63. – №. 1-2. – С. 97-163.
64. Langer G. Die gattung *Botryobasidium* Donk // *Bibliotheca Mycologica*. – 1994. – Band 158. – 459 s.
65. Leontyev D., Ishchenko Y., Schnittler M. Fifteen new species from the myxomycete genus *Lycogala* // *Mycologia*. – 2023. – T. 115. – №. 4. – С. 524-560.
66. Mueller G.M., Bills G.F., Foster M.S. (2004). *Biodiversity of Fungi: Inventory and Monitoring Methods*. Elsevier Academic Press. 777 p. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-509551-8.X5000-4>
67. Mycobank [Електронний ресурс] : Fungal Databases, Nomenclature & Species Banks. – 2025. – Режим доступу до бази даних : <http://www.mycobank.org/>
68. *Myxomycetes. Biology, Systematics, Biogeography and Ecology*. 1st ed. / Eds.: C. Rojas, S. L. Stephenson. New York & Amsterdam: Elsevier, 2017. 454 p.
69. Nannenga-Bremekamp N. E. *A Guide to Temperate Myxomycetes* / english translation Feest A., Burgraff E. Bristol: Biopress Ltd., 1991. - 409 p.
70. Nash, III, Thomas H., ed. *Lichen Biology*. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
71. *Nordic Macromycetes. Vol. 3. Heterobasidioid, aphylophoroid and gasteromycetoid Basidiomycetes* / Eds. Hansen L., Knudsen H.. – Copenhagen: Nordsvamp, 1997. – 445 p.
72. OpenStreetMap [Electronic resource]. URL: <https://www.openstreetmap.org>
73. Ordynets A., Savchenko A., Akulov O., Yurchenko E., Malysheva V.F., Kõljalg U., Vlasák J., Larsson K.-H., Langer E. Aphylophoroid fungi in insular woodlands of eastern Ukraine // *Biodiversity Data Journal*. – 2017, Vol. 5, 26 p.
74. Prylutskyi O, Prydiuk M, Malanyuk V, Yakunina V (2022). Reference-based checklist of gilled Agaricales (Basidiomycota, Fungi) from Ukraine. Version

- 1.8. V. N. Karazin Kharkiv National University. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/bgv8hy>
75. Prylutskyi O.V., Akulov O.Yu., Leontyev D.V., Ordynets A.V., Yatsiuk I.I., Usichenko A.S., Savchenko A.O. Fungi and fungus-like organisms of Homilsha Forests National Park, Ukraine // *Mycotaxon*. – 2017., N. 132. – P. 1-56.
76. Purvis O.W., Coppins B.J., Hawksworth D.L. et al. The lichen flora of Great Britain and Ireland. – London: Nat. Hist. Mus. Publ., 1992. – 710p.
77. Rogerson C. T., Stephenson S. L. Myxomyceticolous fungi // *Mycologia*. – 1993. – T. 85. – №. 3. – C. 456-469.
78. Ryvarden L., Melo I. Poroid fungi of Europe, 2014. – Oslo: Fungiflora. – 455 p.
79. Samuels G.J. Identification Workshop on the Hypocreales. – Beltsville: Sugadaria montane research centre, 2007. – 150 p.
80. Savchenko A, Ordynets A, Prylutskyi O, Yatsiuk I, Akulov A, Usichenko A. V. N. Karazin Kharkiv National University herbarium (CWU), Department of Mycology and Plant Resistance. V. N. Karazin Kharkiv National University. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/kuspi6>
81. Seifert K. The genera of hyphomycetes. – Utrecht, The Netherlands.: CBS-KNAW Fungal biodiversity centre, 2011. – 997 p.
82. Sivanesan A. The bitunicate ascomycetes and their anamorphs. – J. Cramer, 1984. – 156 pp.
83. Stalpers J. A. Identification of wood-inhabiting Aphyllophorales in pure culture. *Studies in Mycology*, № 16. Baarn: Centraalbureau voor Schimmelcultures, 1978. 248 p.
84. The Corticiaceae of North Europe: in 8 vol. / Eds. Eriksson J., Hjortstam K. , Larsson K.-H., Ryvarden L. – Oslo : Fungiflora, 1988. – 1631 p.
85. Wiersma, Yolanda & McMullin, Richard. (2022). Are calicioids useful indicators of boreal forest continuity or condition?. *Biodiversity and Conservation*. 31. 1-18. 10.1007/s10531-022-02418-5.
86. Yatsiuk I, Leontyev D, Leshchenko Y, Viunnyk V (2024). The comprehensive checklist and extended occurrence and reference datasets of myxomycetes of Ukraine. Version 1.10. V. N. Karazin Kharkiv National University. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/7g9d74>

ПРИРОДНІ ОБ'ЄКТИ ТЕРИТОРІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ



Рис. Д1.1. Річка Мерефа в західних околицях с. Буди.



Рис. Д1.2. Струмки у дібровах: Путилівський (ліворуч) та Старомосковський (праворуч) ліси.



Рис. Д1.3. Озерянський ліс ( більша частина Озерянської ділянки проєктованого РЛП «Смарагдове джерело»)



Рис. Д1.4. Старовікові ділянки дібров Озерянського та Старомосковського лісів.



Рис. Д1.5 Суборі в окол. с. Буди (ліворуч) та с. Джерельне (праворуч)



Рис. Д1.6 Вільшняки у заплаві р. Мерофа в окол. с. Джерельне та м. Люботин



Рис. Д1.7 Ділянка чорновільхового лісу теліптерісового по берегах р. Мерефа (зі зростанням регіонально-рідкісного виду папороті *Thelypteris palustris*)



Рис. Д1.8 Вербянки в окол. с. Джерельне (ліворуч зверху) та с. Буди



Рис. Д1.9 Вкраплення березняків та осичників біля соснових лісів



Рис. Д1.10 Вільхово-вербові болота у заплаві р. Мерефа



Рис. Д1.11 Заплавні луки р. Мерефа біля суборі в окол. с. Буди. Формация з домінуванням регіонально рідкісного оману високого (*Inuleta helenii*)



Рис. Д1.12 Різноманіття лучних угруповань: суходільні, заплавні та болотисті луки в різних ділянках долини р. Мерефа (зверху); суходільні луки в біля с. Буди (знизу ліворуч) та с. Джерельне (знизу праворуч)



Рис. Д1.13 Ботанічний заказник місцевого значення «Савичів Яр»

## СИСТЕМАТИЧНИЙ КОНСПЕКТ БІОТИ МІКСОМІЦЕТІВ ТЕРИТОРІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ

СУБДОМЕН AMORPHEA Adl et al.

НАДЦАРСТВО АМОЕВОЗОА Lühe emend. Caval.-Sm.

ЦАРСТВО CONOSA Caval.-Sm.

ВІДДІЛ EUMYCETOZOA Zopf emend. Olive

КЛАС CERATIOMYXOMYCETES D. Hawksw., B. Sutton & Ainsw.

ПОРЯДОК CERATIOMYXALES G.W. Martin ex M.L. Farr et Alexop.

**Родина Ceratiomycaceae J. Schröt.**

**Рід *Ceratiomyxa* J. Schröt.**

*Ceratiomyxa fruticulosa* var. *fruticulosa* (O.F. Müll.) T. Macbr. – на гниючій деревині, пнях, іноді в дуплах листяних дерев. По всій території, в лісах, на садових ділянках. Ксилофіл. (15 знахідок, 2023-2025 pp.)

*Ceratiomyxa porioides* (Alb. & Schwein.) J. Schröt. – на гниючій деревині *Betula* sp., субір (окол. с. Буди). Ксилофіл. (1 знахідка, 06.07.2025)

Клас MYXOMYCETES Link (=Muxogastria T. Macbr.)

**ПОРЯДОК LICEALES E. Jahn**

**Родина Cribrariaceae Corda**

**Рід *Cribraria* Pers.**

*Cribraria* cf. *aurantiaca* Schrad. – на відмерлій сосновій деревині, субір (окол. с. Буди) Ксилофіл. (1 знахідка, 20.07.2023)

*Cribraria tubulina* (Fr.) J.C. Zamora, D. Rodr., García-Cunch. & Ladó (= *Lindbladia tubulina* Fr.) – на гнилому стовбурі сосни, субір (окол. с. Буди). Ксилофіл. (1 знахідка, 25.07.2025)

**Родина Reticulariaceae Chevall.**

**Рід *Lycogala* Adans.**

*Lycogala epidendrum* (L.) Fr. *sensu lato* – на відмерлій деревині листяних порід, переважно дуба, ясена, верби. По всій території. Ксилофіл (20 знахідок, 2023-2024 pp.)

*Lycogala* cf. *maculatum* Leontyev, Schnittler & Ishchenko – на поваленому стовбурі листяного дерева, ГОЛ. Ксилофіл. (1 знахідка, 29.08.2023)

*Lycogala flavofuscum* (Ehrenb.) Rostaf. – на корі живого дерева дуба, ПУТ., на корі живої берези, субір (околиці с. Буди). Кортикофіл. (2 знахідки, 22-23.07.2025)

**Рід *Reticularia* Bull.**

*Reticularia lycoperdon* Bull. – на пні *Salix* sp. Колгоспний тупик, с. Буди Ксилофіл (2 знахідки, 13.04.2024)

**Рід *Tubulifera* O.F. Müll. ex Jacq.**

*Tubifera cf. ferruginosa* (Batsch) J.F. Gmel. – на повалених гниючих стовбурах листяних дерев, рідше сосни. У діброві (ПУТ.) та суборі в окол. с. Буди. Ксилофіл. (7 знахідок, 2023-2024 pp.)

**ПОРЯДОК PHYSARALES T. Macbr.**

**Родина Didymiaceae Rostaf. ex Cooke**

**Рід *Didymium* Schrad.**

*Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr. & Palmquist – у лісовій підстилці, на минулорічному листовому опаді, вільшняк (окол. с. Джерельне), ОЗР., ПУТ. Децидуофіл. (6 знахідок, 2024-2025 pp.)

*Didymium spongiosum* (Leys.) J.M. García-Martín, J.C. Zamora & Ladó (= *Mucilago crustacea* P. Micheli ex F.H. Wigg.) – на пагонах *Euonymus europaeus* L. та молодій липи, на лісовій підстилці, ПУТ. Переважно гербофіл. (3 знахідки, 02.10.2022, 15.07.2023, 22.07.2023)

**Родина Physaraceae Chevall.**

**Рід *Fuligo* Haller**

*Fuligo septica* (L.) F.H. Wigg. – Ксилофіл.

*Fuligo septica* var. *septica* (L.) F.H. Wigg. – на відмерлій деревині листяних (переважно *Quercus robur* L.) дерев, рідше сосни. Субір (окол. с. Буди), ОЗР., ГОЛ., ПУТ., СМ. (11 знахідок, 2023-2025)

*Fuligo septica* var. *candida* (Pers.) R.E. Fr. – на відмерлій деревині *Pinus sylvestris* L., субір (окол. с. Буди). (1 знахідка, 03.08.2024)

**Рід *Physarum* Pers.**

*Physarum cf. viride* (Bull.) Pers. – на відмерлій деревині листяного дерева, волога діброва, ОЗР. Ксилофіл. (1 знахідка, 22.06.2025)

**ПОРЯДОК STEMONITALES T. Macbr.**

**Родина Stemonitidaceae Fr.**

**Рід *Amaurochaete* Rostaf.**

*Amaurochaete cf. atra* (Alb. & Schwein.) Rostaf. – на нещодавно поваленому стовбурі сосни, субір (околиці с. Буди). Ксилофіл. (1 знахідка, 20.07.2023)

**Рід *Comatricha* Preuss**

*Comatricha nigra* (Pers. ex J.F. Gmel.) J. Schröt. – на відмерлій деревині *Quercus robur* L., діброва, біля ставка ПУТ. (1 знахідка, 20.07.2025)

**Рід *Stemonitis* Gled.**

*Stemonitis cf. fusca* Roth – на відмерлій деревині листяних порід (дуба, верби, берези) ПУТ, СМ., рідше на сосновій деревині в суборі (окол. с. Буди) і на підстилці в листяному лісі (ПУТ.). Переважно ксилофіл. (10 знахідок, 2023-2024 pp.)

**Рід *Stemonitopsis* (Nann.-Bremek.) Nann.-Bremek.**

*Stemonitopsis typhina* (F.H. Wigg.) Nann.-Bremek. – на повалених стовбурах верби різного ступеню деструкції, ур. Муховате (околиці с. Буди), на відмерлій деревині листяного дерева, ПУТ. Ксилофіл. (2 знахідки, 13.09.2023, 15.10.2023)

**ПОРЯДОК TRICHIALES T. Macbr.**

**Родина Arcyriaceae Rostaf. ex Cooke**

**Рід *Arcyria* Hill ex F.H. Wigg.**

*Arcyria cinerea* (Bull.) Pers. – на пні листяного дерева, ПУТ. Ксилофіл. (1 знахідка, 18.07.2023)

*Arcyria cf. denudata* Fr. – на гнилій деревині листяного дерева, ПУТ. Ксилофіл. (1 знахідка, 04.09.2023)

*Arcyria stipata* (Schwein.) Lister – на пнях листяних дерев, лісосмуга в окол. с. Буди. Ксилофіл. (2 знахідки, 06.07.2025)

**Родина Trichiaceae Chevall.**

**Рід *Hemitrichia* Rostaf.**

*Hemitrichia calyculata* (Speg.) M.L. Farr - на повалених стовбурах листяних дерев сильного ступеню деструкції, ГОЛ., ПУТ. Ксилофіл. (2 знахідки 28.08.2023, 17.02.2024)

*Hemitrichia serpula* (Scop.) Rostaf. – на гнилій деревині листяних дерев, іноді поруч з *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G.W. Martin & Alexop., ПУТ. Ксилофіл. (2 знахідки 04.09.2023, 17.02.2024)

**Рід *Heterotrichia* Masee**

*Heterotrichia obvelata* (Oeder) Yatsiuk, Leontyev & Schnittler – на гнилій деревині та пнях листяних дерев, ПУТ., субір (окол. пос. Буди), Ксилофіл (3 знахідки, 01.07.2023, 20.06.2025, 06.07.2025)

**Рід *Metatrichia* Ing**

*Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G.W. Martin & Alexop. – на відмерлій деревині листяних дерев (клен, ясен, вільха) у дібровах та суборях по всій території. Ксилофіл. (11 знахідок, 2023-2024 рр.)

**Рід *Trichia* Haller**

*Trichia scabra* Rostaf. - на нещодавно поваленому стовбурі листяного дерева, на місці зпилу деревини, ПУТ., на поваленому стовбурі клена, субір (околиці с. Джерельне). Ксилофіл. (2 знахідки, 15.10.2023; 14.04.2024)

**АНОТОВАНИЙ СПИСОК ЛІХЕНОБІОТИ ТА ЛІХЕНОФІЛЬНИХ  
ГРИБІВ ТЕРИТОРІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Наводиться повний алфавітний перелік знайдених лишайників та ліхенофільних грибів [LF] із зазначенням основних місць трапляння, субстратної групи та типу слані. Рідкісні види позначені як [R]. Також у цьому переліку наведено один вид наближених до лишайників грибів (*Phaeocalicium polyporaеum* (Nyl.) Tibell)

1. ***AMANDINEA punctata* (Hoffm.) Coppins & Scheid.** – накипний епіфіт. Зустрічається часто. На корі різних листяних дерев, часто у групі з іншими видами. Територія с. Буди, БЗ «Савичів Яр», субір (окол. с. Буди), ГОЛ. (17 знахідок, 2023-2025 рр.);
2. ***ANAPTYCHIA ciliaris* (L.) Körb. [R]** – кущистий епіфіт. На корі *Fraxinus excelsior*, ГОЛ. (1 знахідка, 06.08.2024);
3. ***ATHALLIA holocarpa* (Hoffm.) Arup, Frödén & Søchting** – накипний епіліт. На бетонній опорі ЛЕП біля Зарицького ставку, окол. с. Буди (1 знахідка, 13.04.2024);
4. ***Athallia pyracea* (Ach.) Arup, Frödén & Søchting** – накипний епіфіт. Зустрічається спорадично. На корі листяних дерев (переважно осики та берези). Територія с. Буди, субір в його околицях (6 знахідок, 2023-2025 рр);
5. ***ATHELIA arachnoidea* (Berk.) Jülich [LF]** – Basidiomycota, Agaricomycetes Atheliales, Atheliaceae. Зустрічається часто по всій території, переважно на сланях *Physcia adscendens* H. Olivier що зростає на корі різних листяних дерев (13 знахідок, 2023-2025 рр);
6. ***BRYORIA fuscescens* (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw. [R]** – кущистий епіфіт та епібіот. На впалій гілці дуба без кори, разом з *Parmelia sulcata* Taylor та *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl., субір (околиці с. Буди) (1 знахідка, 14.04.2024, CWU 203662);
7. ***CALICIUM cf. notarisii* (Tul.) Tibell [R]** – накипний епібіот. На дерев'яному паркані по вул. Осіння, с. Буди (1 знахідка, 26.07.2025);
8. ***Calicium trabinellum* (Ach.) Ach. [R]** – накипний епібіот. На гнилому пні *Pinus sylvestris* L., субір (окол. с. Буди) (1 знахідка, 01.06.2025);
9. ***CALOGAYA decipiens* (Arnold) Arup, Frödén & Søchting** – накипний епіліт. Зустрічається часто. На бетонних опорах ЛЕП, кам'янистих огорожах та спорудах. На всій території (28 знахідок, 2023-2025);

10. *Calogaya pusilla* (A. Massal.) Arup, Frödén & Søchting – накипний епіліт. Зустрічається спорадично. На бетонних опорах ЛЕП, територія с. Буди та околиці (7 знахідок, 2023-2025 pp.);
11. *Calogaya saxicola* (H. Magn.) Vondrák – накипний епіліт. На бетонних опорах ЛЕП, с. Буди та околиці (5 знахідок, 2024-2025 pp.);
12. *CANDELARIELLA aurella* (Hoffm.) Zahlbr. – накипний епіліт. На бетонних опорах, різноманітних кам'янистих субстратах по всій території (39 знахідок, 2023–2025 pp.);
13. *Candelariella efflorescens* R.C. Harris & W.R. Buck – накипний епіфіт. На обробленій деревині (огорожі, лавки), на фарбі, рідше на корі листяних дерев по всій території (6 знахідок, 2024–2025 pp.);
14. *CHAENOTHECA brunneola* (Ach.) Müll. Arg. [R] – Ascomycota, Lichinomycetes, Coniocybaceae. Накипний епіфіт (епіксил). На гниючому пні сосни, субір (околиці с. Буди) (1 знахідка, 18.02.2024, CWU 203661);
15. *CLADONIA coniocraea* (Flörke) Spreng. – слань луската, з подеціями, епіфіт (епіксил). На поваленому стовбурі сосни без кори, субір (околиці с. Буди) (3 знахідки, 2024-2025 pp.);
16. *Cladonia fimbriata* (L.) Fr. – слань луската, з подеціями, епіфіт (рідше епігей). Зустрічається часто. На повалених гниючих стовбурах та на живій корі внизу стовбура листяних та хвойних дерев, часто разом з мохами. У лісах по всій території. (14 знахідок, 2023-2025 pp.);
17. *Cladonia macilenta* Hoffm. – слань луската, з подеціями, епіфіт (епіксил). Повністю покриває гнилий пеня листяного дерева, ГОЛ. (1 знахідка, 06.04.2025);
18. *ERYTHRICIUM aurantiacum* (Pers.) D.P. Rogers [LF] – Basidiomycota, Agaricomycetes, Corticiales, Corticiaceae. На слані *Physcia cf. tenella*, на вишневому дереві по вул. Садова, с. Буди (1 знахідка, 17.08.2025);
19. *EVERNIA prunastri* (L.) Ach. – кущистий епіфіт. На корі та гілках листяних дерев. По всій території дослідження (40 знахідок, 2023-2025 pp.);
20. *FLAVOPARMELIA caperata* (L.) Hale – листуватий епіфіт. На опалій гілці дуба. ПУТ., на корі листяних дерев, ГОЛ. (5 знахідок, 2023-2025 pp.);
21. *GLAUCOMARIA carpinea* (L.) S.Y. Kondr., Lőkös & Farkas (= *Lecanora carpinea* (L.) Vain.) – накипний епіфіт. На корі різних листяних дерев, по всій території дослідження (25 знахідок, 2023-2025 pp.);

- 22. *HYPOCENOMYCE scalaris* (Ach.) M. Choisy** – накипний (лускатий) епіфіт. Зустрічається спорадично. На дерев'яних опорах, корі берези, дуба. ПУТ., ГОЛ., ОЗР., субір (околиці с. Буди) (7 знахідок, 2023-2025 pp.);
- 23. *HYPOGYMNIA physodes* (L.) Nyl.** – листуватий епіфіт. Зустрічається повсюдно. На корі та деревині листяних та хвойних дерев. По всій території дослідження (34 знахідки, 2023-2025 pp.);
- 24. *Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav.** – листуватий епіфіт. Спорадичний. На корі й деревині листяних і хвойних дерев, ОЗР., ПУТ., ГОЛ., субір (окол. с. Буди) (5 знахідок, 2023–2025);
- 25. *ILLOSPORIOPSIS christiansenii* (B.L. Brady & D. Hawksw.) D. Hawksw. [LF]** - Ascomycota, Sordariomycetes, Hypocreales. Зустрічається спорадично. На сланях *Physcia adscendens* H. Olivier та деяких інших видів лишайників, що зростають на корі різних листяних дерев. Вул. Садова, с. Буди; БЗ «Савичів Яр», ур. Муховате (6 знахідок, 2023-2025 pp.);
- 26. *LAETISARIA lichenicola* Diederich, Lawrey & Van den Broeck [LF]** – Basidiomycota, Agaricomycetes, Corticiaceae, Corticiales. Зустрічається рідко. На сланях *Physcia adscendens* H. Olivier що зростає на корі різних листяних дерев. БЗ «Савичів Яр», біля ПУТ. (3 знахідки, 30.12.2023, 13.04.2024);
- 27. *LECIDELLA stigmatea* (Ach.) Hertel & Leuckert** – накипний епіліт. На опорах ЛЕП, на шиферних покрівлях, територія с. Буди й околиці. (5 знахідок, 2024-2025 pp.);
- 28. *MELANELIXIA glabrata* (Lamy) Sandler & Arup** – листуватий епіфіт. На корі молодого дуба, ПУТ. (1 знахідка, 23.04.2023);
- 29. *Melanelixia subaurifera* (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch** - листуватий епіфіт. Зустрічається часто. На корі листяних дерев. ОЗР., БЗ «Савичів Яр», ГОЛ., ПУТ., субір (околиці с. Буди) (24 знахідки, 2023-2025 pp.);
- 30. *MELANOHALEA exasperatula* (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch** – листуватий епіфіт. Зустрічається рідко. На корі листяних дерев. ГОЛ., ПУТ. (4 знахідки, 2023-2025 pp.);
- 31. *MYRIOLECIS dispersa* (Pers.) Sliwa, Zhao Xin & Lumbsch** – накипний епіліт, іноді епіфіт. Спорадичний. На бетонних опорах ЛЕП, кам'янистих огорожах та спорудах, рідше на гілках листяних дерев. На всій території. (12 знахідок, 2023–2025);
- 32. *MYCOCALICIUM cf. subtile* (Pers.) Szatala [R]** – накипний епіксил. На гнилому пні *Pinus sylvestris*, субір (окол. с. Буди) (1 знахідка, 01.07.2025);

33. *PARMELIA sulcata* Taylor - листуватий епіфіт. Зустрічається повсюдно, часто у комплексі з іншими видами. На живій та опалій корі листяних дерев, на деревині без кори. По всій території дослідження (34 знахідки, 2023-2025 рр.);
34. *PARMELINA quercina* (Willd.) Hale – листуватий епіфіт. Зустрічається спорадично. На опалих гілках дуба (з корою). ПУТ., ГОЛ. (14 знахідок, 2023-2025 рр.);
35. *Parmelina tiliacea* (Hoffm.) Hale – листуватий епіфіт. Трапляється на корі листяних дерев, ОЗР., ГОЛ., лісосмуга в окол. вул. Короленка (с. Буди) (5 знахідок, 2022-2025 рр.);
36. *PHAEOCALICIUM polyporaеum* (Nyl.) Tibell [R] – неліхенізований мікофільний гриб. На плодових тілах трутовика *Trichaptum biforme* (Fr.) Ryvarден зі стовбура берези. Субір (околиці с. Буди) (1 знахідка, 18.02.2024. CWU 203660);
37. *PHAEOPHYSCIA orbicularis* (Neck.) Moberg – листуватий епіфіт, іноді епіліт. Зустрічається спорадично. На корі осики, бетонних та шиферних огорожах. Територія с. Буди, субір в його околицях (22 знахідки, 2023-2025 рр.);
38. *PHLYCTIS argena* (Spreng.) Flot. – накипний епіфіт. На корі листяних дерев, ГОЛ., суборі, вільшняки (окол. с. Буди та с. Джерельне) (5 знахідок, 2024-2025 рр.);
39. *PHYSCIA adscendens* H. Olivier – листуватий епіфіт, іноді, зрідка, епіліт. Переважно на гілках (часто тонких) листяних дерев та кущів, іноді на кам'янистих огорожах чи минулорічних стеблах трав'янистих рослин. По всій території дослідження (23 знахідки, 2023-2025 рр.);
40. *Physcia aipolia* (Ehrh. ex Humb.) Fürnr. – листуватий епіфіт. На гілках листяних дерев, ГОЛ. (3 знахідки, 2024-2025 рр.);
41. *Physcia stellaris* (L.) Nyl. – листуватий епіфіт. Трапляється спорадично, на гілках та стовбурах листяних дерев. БЗ «Савичів Яр», ПУТ., територія с. Буди (11 знахідок, 2023-2025 рр.);
42. *Physcia tenella* (Scop.) DC. – листуватий епіфіт. На корі *Alnus glutinosa*, вільшняк у заплаві р. Мереча (1 знахідка, 01.01.2025);
43. *PHYSCIELLA nigricans* (Flörke) S.Y. Kondr., Lőkös & Hur (= *Phaeophyscia nigricans* (Flörke) Moberg) – листуватий епіліт. На бетонній опорі ЛЕП по вул. Польовій, с. Буди (1 знахідка, 13.04.2024);

44. *PHYSCONIA enteroxantha* (Nyl.) Poelt – листуватий епіфіт. На стовбурах і гілках листяних дерев. БЗ «Савичів Яр», ПУТ., ГОЛ. (5 знахідок, 2023-2025 рр.);
45. *Physconia grisea* (Lam.) Poelt - листуватий епіфіт, зустрічається у листяних лісах по всій території, на корі та гілках листяних дерев (10 знахідок, 2023-2025 рр.);
46. *PLEUROSTICTA acetabulum* (Neck.) Elix & Lumbsch - листуватий епіфіт. На опалих гілках, рідше на стовбурах дуба., ПУТ., ГОЛ. (10 знахідок, 2022-2025 рр.);
47. *POLYCAULIONA polycarpa* (Hoffm.) Frödén, Arup & Søchting – листуватий епіфіт, рідше епіліт. Зустрічається часто. На переважно невеликих гілках листяних дерев, що зростають на відкритих місцевостях, на пофарбованих металевих опорах (рідко). Територія с. Буди, БЗ «Савичів Яр», ур. Муховате, ГОЛ. (23 знахідки, 2023-2025 рр.);
48. *PSEUDEVERNIA furfuracea* (L.) Zopf – куцистий епіфіт. На гілці дуба, ПУТ. (1 знахідка, 31.12.2025);
49. *RAMALINA farinacea* (L.) Ach. – куцистий епіфіт. На стовбурах дуба, ГОЛ., ОЗР., ПУТ. (6 знахідок, 2024-2025 рр.);
50. *SARCOGYNE pruinosa* (Schaer.) A. Massal. (= *Sarcogyne regularis* Körb.) – ендоліт, рідше накипний епіліт. На кам'янистому субстраті (цементні блоки, плити), с. Буди, вул. Садова, вул. Слобідська і околиці. (5 знахідок, 2024-2025 рр.);
51. *USNEA hirta* (L.) F.H. Wigg. – куцистий епіфіт. На гілках та стовбурах листяних дерев (дуб, каштан), часто у комплексі з *Parmelia sulcata* Taylor. Субір (околиці с. Буди), лісосмуга за вул. Короленка, с. Буди та ГОЛ. (3 знахідки, 2023-2024 рр.);
52. *VERRUCARIA nigrescens* Pers. – накипний епіліт. На цементних блоках, опорах мостів, на території с. Буди (2 знахідки, 20.07.2024, 08.08.2024);
53. *VULPICIDA pinastri* (Scop.) J.-E. Mattsson & M.J. Lai – листуватий епіфіт. На стовбурі *Betula pendula*, разом із *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl., субір (окол. с. Буди) (1 знахідка, 12.10.2024);
54. *XANTHORICOLA physciae* (Kalchbr.) D. Hawksw. [LF] – Ascomycota, incertae sedis. На сланях *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr., що трапляється на осиках, субір (окол. с. Буди) (3 знахідки, 12.10.2024)

**55. *XANTHORIA elegans* (Link) Th. Fr. (= *Rusavskia elegans* (Link) S.Y. Kondr. & Kärnefelt)**– листуватий епіліт. На бетонних опорах ЛЕП, по вул. Польовій та в окол. Цегляного ставку, с Буди (4 знахідки, 2024-2025 pp.);

**56. *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr.** – листуватий епіфіт, зрідка епіліт. Зустрічається повсюдно. На стовбурах та гілках листяних дерев, особливо кленів верб та осик, зрідка на кам'янистих огорожах та опорах ЛЕП. По всій території дослідження (29 знахідок, 2023-2025 pp.).

**СИСТЕМАТИЧНИЙ СПИСОК НЕЛІХЕНІЗОВАНИХ ГРИБІВ  
ТЕРИТОРІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ**

ЦАРСТВО CHROMISTA Caval.-Sm.

ВІДДІЛ OOMYCOTA Arx,

КЛАС PERONOSPOROMYCETES Locq.

**ПОРЯДОК Albuginales Thines**

**Родина Albuginaceae J. Schröt.**

**Рід *Wilsoniana* Thines**

*Wilsoniana amaranthi* (Schwein.) Y.J. Choi, Thines & H.D. Shin – на живих  
листочках *Amaranthus retroflexus* L., вул. Садова, с. Буди (1 знахідка, 25.07.2025)

СУБДОМЕН AMORPHEA Adl et al.

НАДЦАРСТВО OPISTHOKONTA

Caval.-Sm., emend. Caval.-Sm. and Chao, emend. Adl et al.

ЦАРСТВО FUNGI T. L. Jahn & F. F. Jahn ex R. T. Moore

ВІДДІЛ MUCOROMYCOTA Doweld

КЛАС MUCOROMYCETES Doweld

**ПОРЯДОК MUCORALES Dumort.**

**Родина Mucoraceae Fr.**

**Рід *Syzygites* Ehrenb.**

*Syzygites megalocarpus* Ehrenb. – мікофіл на плодових тілах *Mycena renati*  
(Fr.) Quél., ОЗР. (1 знахідка, 31.05.2025)

**Родина Phycomycetaceae Arx**

**Рід *Phycomyces* Kunze ex Fr.**

*Phycomyces* cf. *blakesleanus* Burgeff – копрофіл на посліді тварини, субір  
(окол. с. Буди) (1 знахідка, 14.10.2023)

ВІДДІЛ CHYTRIDIOMYCOTA Doweld

КЛАС CHYTRIDIOMYCETES M. Möbius

**ПОРЯДОК Chytridiales Cohn**

**Родина Synchytriaceae J. Schröt.**

**Рід *Synchytrium* J.Schröt.**

*Synchytrium aureum* J.Schröt. – фітопатоген на живих листках *Lactuca* sp.,  
північні околиці вул. Садова, с. Буди (1 знахідка, 16.05.2025)

ВІДДІЛ ENTOMOPHTHOROMYCOTA Humber

КЛАС ENTOMOPHTHOROMYCETES Humber

**ПОРЯДОК Entomophthorales G. Winter**

**Родина Entomophthoraceae Nowak.**

**Рід *Entomophthora* Fresen.**

*Entomophthora muscae* (Cohn) Fresen. *sensu lato* – ентомопатоген на Diptera, ГОЛ. (1 знахідка, 17.07.2024)

Рід *Erynia* (Nowak. ex A. Batko) Remaud. & Hennebert

*Erynia rhizospora* (Thaxt.) Remaud. & Hennebert (попередньо) — на комасі з ряду Diptera Linnaeus (двокрилі), ПУТ. (1 знахідка, 04.09.2023)

ВІДДІЛ ASCOMYCOTA Caval.-Sm.

КЛАС TAPHRINOMYCETES O.E. Erikss. & Winka

ПОРЯДОК Taphrinales Haeckel

Родина Protomycetaceae Gray

Рід *Protomyces* Unger

*Protomyces macrosporus* Unger – фітопатоген на живих листках *Aegopodium podagraria* L., ОЗР., СМ., ПУТ. (6 знахідок, 2024-2025 pp.)

КЛАС DOTHIDEOMYCETES O.E. Erikss. & Winka

ПОРЯДОК BOTRYOSPHAERIALES C.L. Schoch, Crous & Shoemaker

Родина Botryosphaeriaceae Theiss. & P. Syd.

Рід *Botryosphaeria* Ces. & De Not.

*Botryosphaeria visci* (Kalchbr.) Arx & E. Müll. (*Sphaeropsis visci* (Alb. & Schwein.) Sacc. – фітопатоген на всіх частинах *Viscum album* L., спорадично по всій території, особливо в місцях з найбільшим ураженням дерев омелою (8 знахідок, 2023-2025 pp.)

Рід *Sphaeropsis* Lév.

*Sphaeropsis sapinea* (Fr.) Dyko & B. Sutton (= *Diplodia pinea* (Desm.) J. Kickx f.) – на мертвих гілках, корі та шишках *Pinus sylvestris* L., субір в окол. с. Буди (3 знахідки, 2023-2025 pp.)

Родина Phyllostictaceae Fr.

Рід *Phyllosticta* Pers.

*Phyllosticta cruenta* (Fr.) J. Kickxf. (телеоморфа *Guignardia reticulata* (DC.) Aa) – фітопатоген на живих листках *Polygonatum multiflorum* (L.) All., ОЗР. (1 знахідка, 31.05.2025)

*Phyllosticta sphaerospoidea* Ellis & Everh. – фітопатоген на живих листках *Aesculus hippocastanum* L., вул. Люботинська, с. Буди (1 знахідка, 27.07.2025)

ПОРЯДОК MYCOSPHAERELLALES (Nannf.) P.F. Cannon

Родина Mucosphaerellaceae Lindau

Рід *Paracercosporidium* Videira & Crous, Stud.

*Paracercosporidium microsorum* (Sacc.) U. Braun, C. Nakash. – фітопатоген на живих листках штучно насаджених *Tilia cordata* Mill., парк у с. Буди (2 знахідки, 08.08.2024)

Рід *Ramularia* Unger

*Ramularia brunnea* Peck – фітопатоген на живих листках *Tussilago farfara* L., СМ. (1 знахідка, 28.08.2024).

*Ramularia rubella* (Bonord.) Nannf. – фітопатоген на живих листках різних видів *Rumex*, як дикорослих так і в культурі, околиці та територія с. Буди (4 знахідки, 2024-2025 pp.)

**Рід *Septoria* Sacc.**

*Septoria aegopodii* Desm. ex J.J. Kickx – фітопатоген на живих листках *Aegoropium podagraria* L., у вологих дібровах по всій території дослідження (8 знахідок, 2024-2025 pp.)

*Septoria ficariae* Desm. – фітопатоген на живих листках на живих листках *Ficaria verna* Huds.

**ПОРЯДОК Patellariales D. Hawksw. & O.E. Erikss.**

**Родина Patellariaceae Corda**

**Рід *Patellaria* Fr.**

*Patellaria atrata* (Hedw.) Fr. – на старому дереві *Salix* sp., вул. Івана Франко, с. Буди (1 знахідка. 01.01.2025)

**ПОРЯДОК HYSTERIALES Lindau**

**Родина Hysteriaceae Chevall.**

**Рід *Hysterium* Tode**

*Hysterium angustatum* Alb. & Schwein. – на корі *Betula pendula* Roth., субір (окол. с. Буди) (1 знахідка, 01.01.2025)

**ПОРЯДОК MYTILINIDIALES E.W.A. Boehm, C.L. Schoch & Spatafora**

**Родина Mytilinidiaceae Kirschst.**

**Рід *Lophium* Fr.**

*Lophium mytilinum* (Pers.) Fr. – на пні сосни (*Pinus* spp.), субір (окол. с. Буди) (1 знахідка, 03.08.2024)

**ПОРЯДОК Dothideales Lindau**

**Родина Dothideaceae Chevall.**

**Рід *Dothidea* Fr.**

*Dothidea ulmi* Fr. (= *Phyllachora ulmi* (Fr.) Fuckel) – на живих листках в'язів (*Ulmus* spp.) вздовж залізничної колії в окол. с. Джерельне (1 знахідка, 03.08.2024)

**ПОРЯДОК PLEOSPORALES Luttr. ex M.E. Barr**

**Родина Didymosphaeriaceae Munk**

**Рід *Paraconiothyrium* Verkley**

*Paraconiothyrium tiliae* (F. Rudolphi) Verkley & Gruyter – на живих листках штучних насаджень *Tilia cordata* Mill., в парку с. Буди (1 знахідка, 08.08.2024)

**Родина Leptosphaeriaceae M.E. Barr**

**Рід *Leptosphaeria* Ces. & De Not.**

*Leptosphaeria acuta* (Moug. & Nestl.) P. Karst. - на відмерлих минулорічних стеблах кропиви звичайної (*Urtica dioica* L.), спорадично по всій території заплави р. Мерефи на захід від с. Буди (6 знахідок, 2023–2025 pp.)

**ПОРЯДОК VENTURIALES Y. Zhang ter, C.L. Schoch & K.D. Hyde**  
**Родина Venturiaceae E. Müll. & Arx ex M.E. Barr**  
**Рід *Venturia* Sacc.**

*Venturia inaequalis* (Cooke) G. Winter – на плодах *Malus domestica* Borkh., на території с. Буди та ур. Муховате (5 знахідок, 2023-2025 pp.)

**КЛАС LEOTIOMYCETES O.E. Erikss. & Winka**  
**ПОРЯДОК HELOTIALES Nannf. ex Korf & Lizon**

**Родина Calloriaceae Baral & G. Marson**

**Рід *Calloria* Fr.**

*Calloria urticae* (Pers.) J. Schröt. ex Rehm - на відмерлих минулорічних стеблах кропиви звичайної (*Urtica dioica* L.), спорадично у заплаві р. Мерефи на захід від с. Буди (3 знахідки, 2023–2025 pp.)

**Родина Chlorociboriaceae Baral & P.R. Johnst.**

**Рід *Chlorociboria* Seaver ex C.S. Ramamurthi, Korf & L.R. Batra**

*Chlorociboria aeruginascens* (Nyl.) Kanouse ex C.S. Ramamurthi, Korf & L.R. Batra – сапротроф на сильно гнилій деревині осики (*Populus tremula* L.), субір поблизу с. Буди, 1 знахідка (20.09.2025)

**Родина Helotiaceae Rehm**

**Рід *Bisporella* Sacc.**

*Bisporella citrina* (Batsch) Korf & S.E. Carp. – на гнилій деревині та опалих гілках листяних дерев у лісах по всій території (10 знахідок, 2022-2023 pp.)

**Рід *Hymenoscyphus* Gray**

*Hymenoscyphus fructigenus* (Bull.) Gray – на опалих минулорічних плодах *Quercus robur* L., лісонасадження за вул. Короленка (окол. с. Буди), ГОЛ., СМ. (4 знахідки, 2023-2024 pp.)

**Родина Hyaloscyphaceae Nannf.**

**Рід *Lachnum* Retz.**

*Lachnum virgineum* (Batsch) P. Karst. – на вологому гнилому стовбурі листяного деревера, ПУТ. (1 знахідка, 30.12.2023)

**Родина Mollisiaceae Rehm**

**Рід *Mollisia* (Fr.) P. Karst.**

*Mollisia cinerea* (Batsch) P. Karst. – на гнилій деревині листяних дерев у лісах по всій території дослідження (13 знахідок, 2023-2025 pp.)

**Рід *Trimmatostroma* Corda**

*Trimmatostroma salicis* Corda – на відмерлих тонких гілках та пагонах різних видів верб (*Salix* spp.), у заплаві р. Мерефа, ПУТ. (4 знахідки, 2024-2025 pp.)

**Родина Sclerotiniaceae Whetzel**

**Рід *Ciboria* Fuckel**

*Ciboria amentacea* (Balb.) Fuckel - на опалій сережці вільхи чорної (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), у заплавному вільшняку р. Мерефа, окол. с. Буди (1 знахідка, 18.02.2024). Тези!!!

**Рід *Monilinia* Honey**

*Monilinia fructigena* (Pers.) Honey – на плодах яблуні домашньої (*Malus domestica* Borkh.), у садових насадженнях по вул. Садова, с. Буди (7 знахідок, 2023–2025 pp.)

**Рід *Sclerencoelia* Pärtel & Baral**

*Sclerencoelia fascicularis* (Alb. & Schwein.) Pärtel & Baral - на гілках нещодавно відмерлої осики (*Populus tremula* L.), субір поблизу с. Буди (1 знахідка, 01.01.2024)

**ПОРЯДОК ERYSIPTHALES E. Warming**

**Родина Erysiphaceae N.K. Sredinsky**

**Рід *Erysiphe* R. Hedw. ex DC.**

*Erysiphe adunca* (Wallr.) Fr. (= *Uncinula adunca* (Wallr.) Lév.) – на *Populus tremula* L., ГОЛ. (1 знахідка, 23.08.2024)

*Erysiphe alliariicola* M. Bradshaw & U. Braun – на *Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara & Grande у дібровах по всій території (5 знахідок, 2025 p.)

*Erysiphe alphitoides* (Griffon & Maubl.) U. Braun & S. Takam. – на *Quercus robur* L., в дібровах по всій території (23 знахідки, 2023-2025 pp.) NB! Наразі розглядається як видовий комплекс

*Erysiphe aquilegiae* DC. (= *Erysiphe aquilegiae* var. *ranunculi* (Grev.) R.Y. Zheng & G.Q. Chen) – на *Ranunculus repens* L., заплашний вільшняк р. Мерефа (окол. с. Джерельне), ГОЛ., ПУТ., СМ. (12 знахідок, 2024 p.)

*Erysiphe astragali* DC. (= *Microsphaera astragali* (DC.) Trevis.) – на *Astragalus glycyphyllos* L., ГОЛ. (3 знахідки, 2024-2025 pp.)

*Erysiphe buhrii* U. Braun – на *Silene latifolia* Poir. по вул. Кооперативній, с. Буди (1 знахідка, 28.06.2025)

*Erysiphe capreae* DC. ex Duby – на *Salix caprea* L. та деяких інших видах верб (*Salix* spp.), у заплавному вільшняку р. Мерефа (окол. с. Джерельне), субір поблизу с. Буди, ГОЛ. (5 знахідок, 2024 p.).

*Erysiphe convolvuli* DC. – на *Convolvulus arvensis* L., рідше на *Calystegia sepium* (L.) R.Br., по всій території с. Буди, ГОЛ. (15 знахідок, 2024 p.)

*Erysiphe corylacearum* U. Braun & S. Takam. – на *Corylus avellana* L., СМ. (1 знахідка, 28.08.2024)

*Erysiphe euonymi* DC. – на *Euonymus europaeus* L., субір (окол. с. Буди), ПУТ. (3 знахідки, 2024-2025 pp.)

*Erysiphe heraclei* DC. – на *Angelica sylvestris* L., біля струмка, ПУТ. (6 знахідок, 2024)

*Erysiphe lythri* L. Junell – на *Lythrum salicaria* L., біля струмка, ПУТ. (1 знахідка, 25.08.2024)

*Erysiphe macleayae* R.Y. Zheng & G.Q. Chen – на *Chelidonium majus* L., вул. Осіння, с. Буди, (1 знахідка, 08.08.2024)

*Erysiphe medicaginis* L. Kiss, L. Kelly & Vaghefi – на *Medicago falcata* L., вул. Фаянсовщиків, с. Буди (1 знахідка, 10.08.2024)

*Erysiphe necator* Schwein. – на культурному винограді (*Vitis vinifera* L.); вул. Слобідська та вул. Садова, с. Буди (3 знахідки, 2024)

*Erysiphe pisi* DC. – на *Pisum sativum* L., вул. Садова, с. Буди (1 знахідка, 08.08.2024)

*Erysiphe palczewskii* (Jacz.) U. Braun & S. Takam. (= *Microsphaera palczewskii* Jacz.) – на *Caragana arborescens* Lam., ПУТ., (3 знахідки, 2024)

*Erysiphe polygoni* DC. – на *Polygonum aviculare* L., по всій території дослідження, на узбіччях доріг, вулиць, на садових ділянках (18 знахідок, 2023-2025 pp.)

*Erysiphe rumicicola* Darsaraei, Khodap., Afshan & U. Braun – на *Rumex* spp., територія с. Буди (5 знахідок, 2024–2025 pp.)

*Erysiphe salmonii* (Syd. & P. Syd.) U. Braun & S. Takam. – на *Fraxinus pennsylvanica* Marsh., рідше *Fraxinus excelsior* L., ГОЛ., ПУТ., СМ. (5 знахідок 2024).

*Erysiphe trifolii* Grev. – на *Trifolium pratense* L., по всій території (5 знахідок, 2022-2024 pp.)

*Erysiphe urticae* (Wallr.) S. Blumer – на *Urtica dioica* L., по всій території (11 знахідок, 2024)

#### **Рід *Golovinomyces* (U. Braun) V.P. Heluta**

*Golovinomyces asterum* (Schwein.) U. Braun

*Golovinomyces asterum* var. *morozkovskii* (V.P. Heluta) U. Braun – на *Symphyotrichum novi-belgii* (L.) G.L. Nesom в культурі, вул. Садова, с. Буди (1 знахідка, 11.10.2024)

*Golovinomyces asperifolii* (Erikss.) U. Braun & H.D. Shin – на *Echium vulgare* L., субір (окол. с. Буди) (1 знахідка, 12.10.2024)

*Golovinomyces asperifoliorum* (Grev.) U. Braun & H.D. Shin – на *Pulmonaria obscura* Dumort., ОЗР., ПУТ., СМ., урочища в заплаві р. Мерефа (9 знахідок, 2024-2025 pp.)

*Golovinomyces biocellatus* (Ehrenb.) V.P. Heluta – на *Lycopus europaeus* L., уздовж р. Березова у ГОЛ. та біля струмків у СМ. (5 знахідок, 2024)

*Golovinomyces bolayi* S. Takam., Lebeda & M. Götz — на *Lactuca quercina* L., парк, с. Буди; *Lactuca serriola* L., заплавної вільшняк р. Мерефа, окол. с. Буди; *Lactuca muralis* (L.) Gaertn., субір, окол. с. Буди (3 знахідки, 2024–2025 pp.)

*Golovinomyces circumfusus* (Schltdl.) U. Braun — на *Eupatorium cannabinum* L., біля р. Березова у ГОЛ. (1 знахідка, 23.08.2024)

*Golovinomyces depressus* (Wallr.) V.P. Heluta – на *Arctium tomentosum* Mill., ГОЛ. (1 знахідка, 11.10.2024)

*Golovinomyces monardae* (G.S. Nagy) M. Scholler, U. Braun & Anke Schmidt — на *Monarda* sp. у культурі, вул. Садова, с. Буди; на *Mentha* sp. на березі Орсівського (Голосуцького) ставку, ГОЛ. (2 знахідки, 06.09.2023, 10.10.2024)

*Golovinomyces sordidus* (L. Junell) V.P. Heluta – на *Plantago major* L., по всій території (10 знахідок, 2023-2025 pp.)

#### **Рід *Neoerysiphe* U. Braun**

*Neoerysiphe galii* (S. Blumer) U. Braun — на *Galium aparine* L.; субір, заплавні луки та вільшняк р. Мерефа (окол. с. Буди) (4 знахідки, 01.01.2025, 27.06.2025)

*Neoerysiphe galeopsidis* (DC.) U. Braun — на *Stachys sylvatica* L., у заплавному вільшняку р. Мерефа, біля болота (окол. с. Джерельне) (1 знахідка, 10.08.2024)

**Рід *Phyllactinia* Lév.**

*Phyllactinia fraxini* (DC.) Fuss — на *Fraxinus excelsior* L., ПУТ. (1 знахідка, 15.10.2023)

**Рід *Podosphaera* Kunze**

*Podosphaera aphanis* (Wallr.) U. Braun & S. Takam. (= *Sphaerotheca aphanis* (Wallr.) U. Braun) — на *Agrimonia eupatoria* L., вул. Осіння, с. Буди (1 знахідка, 08.08.2024)

*Podosphaera cf. delphinii* (P. Karst.) U. Braun & S. Takam. — на *Delphinium consolida* L. у культурі, вул. Садова, с. Буди (1 знахідка, 16.07.2024)

*Podosphaera epilobii* (Wallr.) de Bary — на *Epilobium hirsutum* L., біля р. Березова у ГОЛ. (1 знахідка, 23.08.2024)

*Podosphaera erigerontis-canadensis* (Lév.) U. Braun & T.Z. Liu — на *Erigeron annuus* (L.) Pers. та *Taraxacum officinale* F.H. Wigg., вул. Садова, с. Буди; ГОЛ. (2 знахідки, 05.08.2024, 19.06.2025).

*Podosphaera filipendulae* (Z.Y. Zhao) T.Z. Liu & U. Braun — на *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., у заплавному вільшняку та на луках р. Мерефа (окол. с. Джерельне), СМ., біля струмка (5 знахідок, 2024–2025 pp.).

*Podosphaera macularis* (Wallr.) U. Braun & S. Takam. (= *Sphaerotheca macularis* (Wallr.) Magnus) — на *Humulus lupulus* L., по всій території (15 знахідок, 2023–2025 pp.)

**Рід *Sawadaea* Miyabe**

*Sawadaea bicornis* (Wallr.) Номма — на *Acer negundo* L., по всій території дослідження (25 знахідок, 2023–2025 pp.).

*Sawadaea tulasnei* (Fuckel) Номма — на *Acer platanoides* L., у дібровах по всій території (10 знахідок, 2023–2025 pp.)

**ПОРЯДОК RHYTISMATALES M.E. Barr ex Minter**

**Родина Rhytismataceae Chevall.**

**Рід *Coccomyces* De Not**

*Coccomyces tumidus* (Fr.) De Not. — на опалих минулорічних листках *Quercus robur* L., субір (окол. с. Буди) (1 знахідка, 25.07.2025) !!!

**Рід *Colpoma* Wallr.**

*Colpoma quercinum* (Pers.) Wallr. — на сухих гілках *Quercus robur* L., біля ставка у ПУТ., у суборі (окол. с. Буди) (2 знахідки, 01.01.2025, 05.04.2025)

**Рід *Propolis* Fr.**

*Propolis farinosa* (Pers.) Fr. (= *Propolis versicolor* Fr.) — на гнилій деревині листяних дерев, субір (окол. с. Буди), ПУТ. (6 знахідок, 2023–2025 pp.)

**Рід *Rhytisma* Fr.**

*Rhytisma acerinum* (Pers.) Fr. – на *Acer platanoides* L., у дібровах по всій території (11 знахідок, 2023-2025 рр.)

КЛАС PEZIZOMYCETES O.E. Erikss. & Winka

ПОРЯДОК PEZIZALES J. Schröt.

**Родина Pyronemataceae Corda**

**Рід *Humaria* Fuckel**

*Humaria hemisphaerica* (F.H. Wigg.) Fuckel – на ґрунті, ГОЛ. (1 знахідка, 16.07.2023)

**Рід *Scutellinia* (Cooke) Lambotte**

*Scutellinia scutellata* (L.) Lambotte – на вологій землі, гнилих рештках деревних рослин, групами, у вологих лісах (діброви, вільшняки та вербняки), біля струмків, боліт, спорадично по всій території (15 знахідок, 2023-2025 рр.)

**Рід *Neottiella* (Cooke) Sacc.**

*Neottiella albocincta* (Berk. & M.A. Curtis) Sacc. - на моху *Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv., на землі, субір (окол. с. Буди) (1 знахідка, 25.07.2025).

**Родина Sarcoscyphaceae Le Gal ex Eckblad**

**Рід *Sarcoscypha* (Fr.) Boud.**

*Sarcoscypha austriaca* (Beck ex Sacc.) Boud. – на опалій гілці листяного дерева, ОЗР (Літ.), на деревині у землі, субір (окол. с. Джерельне) (2 знахідки, 27.05.2021, 16.04.2023)

КЛАС SORDARIOMYCETES O.E. Erikss. & Winka

ПОРЯДОК SORDARIALES Chadef. ex D. Hawksw. & O.E. Erikss.

**Родина Lasiosphaeriaceae Nannf.**

**Рід *Lasiosphaeria* Ces. & De Not.**

*Lasiosphaeria ovina* (Pers.) Ces. & De Not. – на гнилій деревині листяних дерев, ПУТ., субір (окол. с. Буди) (6 знахідок, 2023)

ПОРЯДОК HYPOCREALES Lindau

**Родина Clavicipitaceae (Lindau) Earle**

**Рід *Epichloë* (Fr.) Tul. & C. Tul.**

*Epichloë typhina* (Pers.) Tul. & C. Tul. – на *Poa nemoralis* L., ГОЛ., ПУТ., субір (окол. с. Буди) (5 знахідок, 2025)

**Родина Cordycipitaceae Kreisel ex G.H. Sung, J.M. Sung, Hywel-Jones & Spatafora**

**Рід *Beauveria* Vuill.**

*Beauveria bassiana* (Bals.-Criv.) Vuill. (комплекс) – на комасі з ряду Diptera (двокрилі), вул. Садова, с. Буди (1 знахідка, 17.09.2023)

**Рід *Lecanicillium* W. Gams & Zare**

*Lecanicillium tenuipes* (Petch) Zare & W. Gams - на павуку-сенокісці (попередньо *Pholcus phalangioides*), вул. Садова, с. Буди (1 знахідка, 06.04.2025).

**Родина Nectriaceae Tul. & C. Tul.**

**Рід *Dialonectria* (Sacc.) Cooke**

*Dialonectria quaternatae* Lechat & J. Fourn. - на аскомах *Quaternaria dissepta* (Fr.) Tul. & C. Tul., субір (окол. с. Буди) (1 знахідка, 01.01.2025)

**Рід *Nectria* (Fr.) Fr.**

*Nectria cinnabarina* (Tode) Fr. – на відмерлих гілочках та іноді на невеликих стовбурах листяних порід, переважно *Tilia cordata* Mill. та різних видів *Acer* L., субір (окол. с. Буди), ПУТ. (4 знахідки, 2023–2025 рр.)

**ПОРЯДОК XYLARIALES Nannf.**

**Родина Graphostromataceae M.E. Barr, J.D. Rogers & Y.M. Ju**

**Рід *Biscogniauxia* Kuntze**

*Biscogniauxia repanda* (Fr.) Kuntze – на гнилій деревині та відмерлих гілках листяних дерев (переважно *Fraxinus excelsior* L.), ОЗР., ПУТ. (4 знахідки, 2023–2025 рр.)

**Родина Diatrypaceae Nitschke**

**Рід *Diatrype* Fr.**

*Diatrype stigma* (Hoffm.) Fr. – на опалих гілках *Quercus robur* L., ОЗР., ПУТ., СМ., субіри (окол. с. Буди та с. Джерельне) (6 знахідок, 2023-2025 рр.)

**Рід *Diatrypella* (Ces. & De Not.) De Not.**

*Diatrypella favacea* (Fr.) Ces. & De Not. - на мертвих опалих гілках *Betula pendula* Roth. (субір, окол. с. Буди) та *Corylus avellana* L. (ОЗР.) (2 знахідки, 31.05.2025, 25.07.2025)

*Diatrypella quercina* (Pers.) Cooke – на гілках, стовбурі *Quercus robur* L., ОЗР., ГОЛ., ПУТ. (6 знахідок, 2025)

**Рід *Quaternaria* Tul. & C. Tul.**

*Quaternaria dissepta* (Fr.) Tul. & C. Tul. – на впалій гілці липи (*Tilia* sp.), субір (окол. с. Буди) (1 знахідка, 01.01.2025)

**Родина Xylariaceae Tul. & C. Tul.**

**Рід *Kretzschmaria* Fr.**

*Kretzschmaria deusta* (Hoffm.) P.M.D. Martin – на пні листяного дерева, субір (окол. с. Джерельне) (1 знахідка, 17.06.2023)

**Рід *Xylaria* Hill ex Schrank**

*Xylaria polymorpha* (Pers.) Grev. – на гнилій деревині листяних дерев, групами, ПУТ. (4 знахідки, 2023-2024)

**ASCOMYCOTA INCERTAE SEDIS**

**Рід *Bactridium* Kunze**

*Bactridium flavum* Kunze – на гнилій деревині листяних дерев, ОЗР. (2 знахідки, 31.05.2025)

ВІДДІЛ BASIDIOMYCOTA Bold ex R. T. Moore  
КЛАС AGARICOMYCETES Matheny, Hibbett & Binder  
ПОРЯДОК Auriculariales Bromhead

**Родина Exidiaceae R.T. Moore**

*Exidia glandulosa* (Bull.)Fr. – на опалих гілках листяних дерев, ОЗР. (Літ.), ГОЛ., ПУТ. (4 знахідки, 2021-2025 pp.)

**ПОРЯДОК AGARICALES Underw.**

**Родина Agaricaceae Chevall.**

**Рід *Crucibulum* Tul. & C. Tul.**

*Crucibulum laeve* (Huds.) Kambly – на гілці листяного дерева закопаній у ґрунті, субір (окол. с. Джерельне) (1 знахідка, 27.07.2025)

**Рід *Macrolepiota* Singer**

*Macrolepiota procera* (Scop.) Singer – на ґрунті, ГОЛ., ПУТ. (4 знахідки, 2022-2023)

**Родина Amanitaceae E.-J. Gilbert**

**Рід *Amanita* Pers.**

*Amanita rubescens* Pers. – на ґрунті у дібровах, ОЗР., ПУТ. (17 знахідок, 2022-2025 pp.)

*Amanita pantherina* (DC.) Krombh. – на ґрунті, ОЗР, ПУТ., ГОЛ., рідше у суборі (окол. с. Буди) (8 знахідок, 2008 (Літ), 2023-2025 pp.)

*Amanita muscaria* (L.) Lam. — на ґрунті під *Pinus sylvestris* L. та *Betula pendula* Roth; субір (окол. с. Буди) (7 знахідок, 2022–2023 pp.)

*Amanita phalloides* (Vaill. ex Fr.) Link — на ґрунті, субір (окол. с. Буди) (2 знахідки, 29.07.2023, 29.10.2023)

*Amanita crocea* (Quél.) Singer — на ґрунті, ПУТ. (1 знахідка, 13.07.2023)

**Рід *Aspidella* E.-J. Gilbert**

*Aspidella solitaria* (Bull.) E.-J. Gilbert (= *Amanita solitaria* (Bull.) Mérat) — на ґрунті під *Quercus robur* L., на схилі біля струмка, ПУТ. (1 знахідка, 30.07.2023) ЧКУ! (тези)

**Родина Bolbitiaceae Singer**

**Рід *Bolbitius* Fr.**

*Bolbitius titubans* (Bull.) Fr. – на ґрунті, ОЗР., ПУТ. (2 знахідки, 31.05.2025, 02.07.2025)

**Родина Crepidotaceae Singer**

**Рід *Crepidotus* (Fr.) Staude**

*Crepidotus mollis* (Schaeff.) Staude – на деревині листяних дерев ( переважно *Fraxinus excelsior* L.), ОЗР (Літ.), ГОЛ., ПУТ. (3 знахідки, 2021-2023 pp.)

**Родина Fistulinaceae Lotsy**

**Рід *Fistulina* Bull.**

*Fistulina hepatica* (Schaeff.) With. – на стовбурах листяних дерев, переважно *Quercus robur* L., ГОЛ., ПУТ., СМ. (10 знахідок, 2023-2025 pp.)

**Родина Lycoperdaceae F. Berchtold & J.S. Presl**

**Рід *Calvatia* Fr.**

*Calvatia gigantea* (Batsch) Lloyd – на ґрунті, ПУТ. (1 знахідка, 20.06.2025)

**Родина Marasmiaceae Roze ex Kühner**

**Рід *Megacollybia* Kotl. & Pouzar**

*Megacollybia platyphylla* (Pers.) Kotl. & Pouzar - на ґрунті, ОЗР., ПУТ., рідше у суборі (окол. с. Буди) (10 знахідок, 27.05.2021 (Літ.), 2022-2025 pp.)

**Родина Мусценеae Overeem**

**Рід *Muscena* (Pers.) Roussel**

*Muscena acicula* (Schaeff.) P. Kumm. – на гнилій гілці листяного дерева в ґрунті, ОЗР. (Літ.) (1 знахідка, 27.05.2021)

*Muscena galericulata* (Scop.) Gray – на деревині листяного дерева, СМ. (1 знахідка, 30.07.2023)

*Muscena pura* (Pers.) P. Kumm. – на підстилці, субір (окол. с. Буди) (2 знахідки, 14.08.2022, 06.10.2022)

*Muscena purpureofusca* (Peck) Sacc. – на гнилій деревині сосни, субір (окол. с. Буди) (1 знахідка, 29.10.2023)

*Muscena renati* (Fr.) Quél – на деревині листяних дерев, часто групами, ОЗР., дібровне урочища біля вільхового болота в заплаві р. Мерефа (окол. с. Джерельне та м. Люботин) (1 знахідка - Літ., 27.05.2021, 10 знахідок – 17.05.2025, 31.05.2025)

*Muscena meliigena* (Berk. & Cooke) Sacc. – на корі листяних дерев (*Acer platanoides* L., *Pyrus communis* L., *Prunus armeniaca* L.) у вологу погоду; в ГОЛ. та у садових насадженнях по вул. Садова, с. Буди (9 знахідок, 2023–2025 pp.)

*Muscena vitilis* (Fr.) Quél. – у підстилці, ОЗР. (Літ.), ПУТ. (4 знахідки, 27.05.2021, 2022-2023 pp.)

**Родина Hygrocybaceae (Padamsee & Lodge) Vizzini**

**Рід *Hygrocybe* (Fr.) P. Kumm.**

*Hygrocybe conica* (Schaeff.) P. Kumm. - на ґрунті біля ставка, ПУТ. (1 знахідка, 15.07.2023)

**Родина Physalacriaceae Corner**

**Рід *Armillaria* (Fr.) Staude**

*Armillaria mellea* (Vahl) P. Kumm. – на деревині листяного дерева, ПУТ. (1 знахідка, 17.10.2023)

**Рід *Hymenopellis* R.H. Petersen**

*Hymenopellis radicata* (Rehhan) R.H. Petersen – на землі, ОЗР., ПУТ. (12 знахідок, 27.05.2021 (Літ.), 09.09.2023 (Літ.), 2023-2025 pp.)

**Родина Phyllostoidaceae Locquin ex Olariaga, Huhtinen, Læssøe, J.H. Petersen & K. Hansen**

**Рід *Macrotyphula* R.H. Petersen**

*Macrotyphula contorta* (Holmsk.) Rauschert (= *Macrotyphula fistulosa* (Holmsk.) R.H. Petersen) – на лісовій підстилці, групою, ПУТ. (1 знахідка, 02.10.2022)

*Macrotyphula cf. phacorrhiza* (Reichard) Olariaga, Huhtinen, Læssøe, J.H. Petersen & K. Hansen (= *Typhula phacorrhiza* (Reichard) Fr.) – склероції на

підстилці, листовому опаді, відмерлих стеблах трав'янистих рослин, групами; заплавні луки і вільшняки р. Мерефа (окол. с. Буди) (4 знахідки, 01.01.2025)

#### **Родина Pleurotaceae Kühner**

##### **Рід *Pleurotus* (Fr.) P. Kumm.**

*Pleurotus calyptratus* (Lindblad ex Fr.) Sacc. – на деревині осики, ОЗР. (Літ.) (1 знахідка, 27.05.2021)

*Pleurotus dryinus* (Pers.) P. Kumm. — на стовбурі *Quercus robur* L., ГОЛ. (1 знахідка, 14.10.2023)

*Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm. – на живих деревах і мертвій деревині *Quercus robur* L., *Fraxinus excelsior* L. та *Salix* spp.; ПУТ., вільшняк у заплаві р. Мерефа (окол. с. Буди) (4 знахідки, 2023–2025 рр.)

*Pleurotus pulmonarius* (Fr.) Quél. — на повалених стовбурах і гілках *Betula pendula* Roth та *Populus tremula* L.; субір (окол. с. Буди) (2 знахідки, 23.07.2023, 27.06.2025)

##### **Рід *Resupinatus* Nees ex Gray**

*Resupinatus applicatus* (Batsch) Gray – на деревині листяного дерева, ОЗР. (Літ.) (1 знахідка, 11.09.2007)

#### **Родина Pluteaceae Kotl. & Pouzar**

##### **Рід *Volvariella* Speg.**

*Volvariella bombycina* (Schaeff.) Singer – на гнилому стовбурі *Fraxinus excelsior* L. та інших листяних дерев, ПУТ.; у дуплі *Juglans regia* L., ГОЛ. (5 знахідок, 2023–2024)

#### **Родина Psathyrellaceae Vilgalys**

##### **Рід *Candolleomyces* D. Wächt. & A. Melzer**

*Candolleomyces candolleanus* (Fr.) D. Wächt. & A. Melzer (= *Psathyrella candolleana* (Fr.) Maire) – на опаді, ґрунті, ОЗР., дібровне урочище на правому березі р. Мерефа (окол. м. Люботин) (3 знахідки, 17.05.2025, 31.05.2025, 22.06.2025)

##### **Рід *Coprinellus* P. Karst.**

*Coprinellus disseminatus* (Pers.) J.E. Lange (= *Coprinus disseminatus* (Pers.) Gray) – біля основи стовбурів та пнів листяних дерев, часто великими групами, ОЗР., СМ., ПУТ. (3 знахідки, 30.07.2023, 22.06.2025, 05.07.2025)

*Coprinellus micaceus* (Bull.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson (= *Coprinus micaceus* (Bull.) Fr.) – біля основ стовбурів та на деревині листяних дерев, ОЗР., ПУТ. (2 знахідки, 15.07.2023, 22.06.2025)

#### **Родина Schizophyllaceae Quél.**

##### **Рід *Schizophyllum* Fr.**

*Schizophyllum commune* Fr. – на деревині листяних порід, на відмерлих гілках (переважно *Tilia cordata* Mill.) а також на обвугленій деревині у місцях лісових згарищ; поширений по всій території дослідження (10 знахідок, 2023–2025 рр.)

*Schizophyllum amplum* (Lév.) Nakasone — на відмерлих гілках *Salix* sp., у вільшняках і вербняках заплави р. Мерефа (окол. с. Буди) (2 знахідки, 01.01.2025, 17.05.2025)

**Родина Strophariaceae Singer & A.H. Sm.**

**Рід *Agrocybe* Fayod**

*Agrocybe praecox* (Pers.) Fayod – на ґрунті, ОЗР. (Літ.), ГОЛ. (2 знахідки, 27.05.2021, 16.05.2025)

**Рід *Galerina* Earle**

*Galerina marginata* (Batsch) Kühner – на гнилій деревині листяних дерев, СМ., ур. Муховате (2 знахідки, 13.09.2023, 28.08.2024)

**Рід *Stropharia* (Fr.) Quél.**

*Stropharia aeruginosa* (Curtis) Quél. – на ґрунті, ПУТ., субір (окол. с. Буди) (2 знахідки, 02.10.2022, 29.10.2023)

**Родина Tricholomataceae R. Heim ex Pouzar**

**Рід *Clitocybe* (Fr.) Staude**

*Clitocybe odora* (Bull.) P. Kumm. – на підстилці, ОЗР., (Літ.), ПУТ. (3 знахідки, 16.09.2007, 16.07.2022, 15.07.2023)

**Рід *Delicatula* Fayod**

*Delicatula integrella* (Pers.) Fayod – на гнилій деревині листяних дерев, вул. Лісова с. Буди і субір в його околицях (2 знахідки, 20.07.2023, 28.10.2023)

**Рід *Infundibulicybe* Harmaja**

*Infundibulicybe gibba* (Pers.) Harmaja (= *Clitocybe gibba* (Pers.) P. Kumm.) – на підстилці, ОЗР (Літ.), ПУТ. (2 знахідки, 27.05.2021, 02.10.2022)

**Рід *Gymnopus* (Pers.) Gray**

*Gymnopus aquosus* (Bull.) Antonín & Noordel. – на підстилці, ОЗР (Літ., 27.05.2021)

**ПОРЯДОК BOLETALES E.-J. Gilbert**

**Родина Boletaceae Chevall.**

*Caloboletus radicans* (Pers.) Vizzini - на ґрунті під *Quercus robur* L., ПУТ., ГОЛ. (4 знахідки, 2023–2024)

**Рід *Boletus* L.**

*Boletus reticulatus* Schaeff. – на ґрунті під *Quercus robur* L., ПУТ. (2 знахідки, 01.07.2023, 22.01.2023)

**Рід *Rubroboletus* Kuan Zhao & Zhu L. Yang**

*Rubroboletus legaliae* (Pilát & Dermek) Della Maggiora & Trassinelli – на ґрунті під *Quercus robur* L., ПУТ. (1 знахідка, 18.07.2023)

*Rubroboletus* cf. *rhodoxanthus* (Krombh.) Kuan Zhao & Zhu L. Yang - на ґрунті, яр біля залізничного шляху, окол. с. Джерельне (1 знахідка, 06–18.07.2025)

**Рід *Hemileccinum* Šutara**

*Hemileccinum impolitum* (Fr.) Šutara - а ґрунті під *Tilia cordata* Mill. та *Quercus robur* L., ОЗР., СМ., ПУТ., ГОЛ. (13 знахідок, 2022–2025)

**Рід *Leccinum* Gray**

*Leccinum leucopodium* (Pers.) Dörfelt & G. Berg – на ґрунті в осичниках та суборі, окол. с. Буди та с. Джерельне (2 знахідки, 14.08.2022, 27.07.2025)

*Leccinum duriusculum* (Schulzer ex Kalchbr.) Singer - на ґрунті в осичнику та березняку (*Populus tremula* L., *Betula pendula* Roth), у суборі, окол. с. Буди (2 знахідки, 20.07.2023, 01.07.2025)

#### **Рід *Xerocomellus* Šutara**

*Xerocomellus chrysenteron* (Bull.) Šutara (= *Boletus chrysenteron* Bull.) – на ґрунті, субір (окол. с. Буди) (1 знахідка, 20.07.2023)

*Xerocomellus pruinatus* (Fr.) Šutara - на ґрунті, субір (окол. с. Буди) (1 знахідка, 01.06.2025)

#### **Родина Sclerodermataceae Corda**

##### **Рід *Scleroderma* Pers.**

*Scleroderma verrucosum* (Bull.) Pers. – на ґрунті, ПУТ. (1 знахідка, 22.07.2025)

#### **ПОРЯДОК RUSSULALES Kreisel ex P.M. Kirk, P.F. Cannon & J.C. David**

#### **Родина Auriscalpiaceae Maas Geest.**

##### **Рід *Auriscalpium* Gray**

*Auriscalpium vulgare* Gray - на опалих шишках *Pinus sylvestis* L., субір (окол. с. Буди) (4 знахідки, 2022-2025 pp.)

#### **Родина Amylostereaceae Boidin**

##### **Рід *Artomyces* Jülich**

*Artomyces pyxidatus* (Pers.) Jülich – на гнилій деревині на деревині листяних дерев, ОЗР., ПУТ., ур. Муховате (10 знахідок, 27.05.2021 (Літ.), 2022-2025 pp.)

#### **Родина Peniophoraceae Lotsy**

##### **Рід *Peniophora* Cooke**

*Peniophora cf. albobadia* (Schwein.) Boidin – на відмерлій товстій гілці *Alnus glutinosa* (L.), ПУТ. (1 знахідка, 02.01.2025)

*Peniophora incarnata* (Pers.) P. Karst. – на тонких мертвих гілках листяних дерев, субір та заплавної вільшняк р. Мерефа (окол. с. Буди) (2 знахідки, 01.01.2025)

*Peniophora cinerea* (Pers.) Cooke – на мертвих гілках *Alnus glutinosa* (L.) та *Tilia sp.*, ОЗР., заплавної вільшняк р. Мерефа (окол. с. Буди) (3 знахідки, 2024-2025 pp.)

*Peniophora lilacea* Bourdot & Galzin – на мертвій гілці листяного дерева, ГОЛ. (1 знахідка, 06.04.2025)

*Peniophora quercina* (Pers.) Cooke – на мертвих гілках *Quercus robur* L, у лісах по всій території (17 знахідок, 2022-2025 pp.)

*Peniophora rufa* (Fr.) Boidin – на мертвих гілках та невеликих стовбурах *Populus tremula* L., субір (окол. с. Буди) (5 знахідок, 2023-2025 pp.)

#### **Родина Stereaceae Pilát**

##### **Рід *Stereum* Hill ex Pers.**

*Stereum hirsutum* (Willd.) Pers. – на мертвих гілках та пнях *Quercus robur* L., ОЗР., ПУТ. (3 знахідки, 16.07.2022, 02.10.2022, 31.05.2025)

*Stereum subtomentosum* Pouzar – на гнилій деревні листяних дерев, ОЗР (Літ.), СМ., ПУТ., ГОЛ., субір (окол. с. Буди) (5 знахідок, 2023-2025 pp.)

**ПОРЯДОК GOMPHALES Jülich**

**Родина Gomphaceae Donk**

**Рід *Ramaria* Fr. ex Bonord.**

*Ramaria stricta* (Pers.) Quél. – на гнилій деревині листяних дерев, ПУТ., субір (окол. с. Буди) (2 знахідки, 23.07.2023, 22.07.2025)

**ПОРЯДОК PHALLALES E. Fisch.**

**Родина Phallaceae Corda**

**Рід *Phallus* Junius ex L.**

*Phallus impudicus* L. – на ґрунті, ОЗР. (3 знахідки, 22.06.2025)

**AGARICOMYCETES INCERTAE SEDIS**

**ПОРЯДОК CORTICIALES K.H. Larss.**

**Родина Corticiaceae Herter**

**Рід *Dendrothele* Höhn. & Litsch.**

*Dendrothele acerina* (Pers.) P.A. Lemke – на корі стовбурів *Acer platanoides* L., ОЗР., ПУТ., ГОЛ. (3 знахідки, 14.07.2024, 06.04.2025, 31.05.2025)

**Рід *Vuilleminia* Maire**

*Vuilleminia comedens* (Nees) Maire – на опалих гілках *Quercus robur* L., у лісах по всій території (8 знахідок, 2025)

**ПОРЯДОК HYMENochaetales Oberw.**

**Родина Hymenochaetaceae Donk**

**Рід *Fuscoporia* Murrill**

*Fuscoporia ferruginosa* (Schrad.) Murrill (= *Phellinus ferruginosus* (Schrad.) Pat.) – на деревині листяних дерев, ОЗР., суборі (окол. с. Джерельне та с. Буди) (3 знахідки, 14.04.2024, 03.08.2024, 31.05.2025)

**Рід *Hymenochaete* Lév.**

*Hymenochaete rubiginosa* (Dicks.) Lév. – на деревині листяних дерев, в першу чергу *Quercus robur* L., у дібровах по всій території (18 знахідок, 2023-2025 pp.)

**Рід *Phellinus* Quél.**

*Phellinus igniarius* (L.) Quél. – на стовбурах різних видів *Salix* L., у вербняках (окол. с. Буди), ОЗР., ПУТ. (10 знахідок, 2022–2025 pp.).

*Phellinus robustus* (P. Karst.) Bourdot & Galzin (= *Fomitiporia robusta* (P. Karst.) Fiasson & Niemelä) – на стовбурах *Quercus robur* L., у дібровах по всій території (17 знахідок, 2022-2025 pp.)

**Родина Schizoporaceae Jülich**

**Рід *Xylodon* (Pers.) Fr.**

*Xylodon flaviporus* (Berk. & M.A. Curtis ex Cooke) Riebesehl & E. Langer (= *Schizopora flavipora* (Berk. & M.A. Curtis ex Cooke) Ryvarden) – на деревині листяного дерева (можливо, дуба), ПУТ. (1 знахідка, 14.07.2024)

**Родина Rickenellaceae Vizzini**

**Рід *Rickenella* Raithelh.**

*Rickenella fibula* (Bull.) Raithelh. – на ґрунті серед мохів, переважно *Polytrichum* sp., субір (окол. с. Буди) (4 знахідки, 2022–2024)

**ПОРЯДОК POLYPORALES Gäm.**

**Родина Podoscyphaceae D.A. Reid, Beih.**

**Рід *Abortiporus* Murrill**

*Abortiporus biennis* (Bull.) Singer – на пні листяного дерева, лісонасадження вздовж залізничного шляху, окол. с. Джерельне (1 знахідка, 06.07.2025)

**Родина Fomitopsidaceae Jülich**

**Рід *Fomitopsis* P. Karst.**

*Fomitopsis betulina* (Bull.) B.K. Cui, M.L. Han & Y.C. Dai (= *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst.) – на деревині *Betula pendula* Roth, субір (окол. с. Буди) (3 знахідки, 29.10.2023, 01.01.2024, 12.10.2024)

*Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst. – на стовбурах та деревині *Betula pendula* Roth. та *Pinus sylvestris* L., суборі (окол. с. Буди та с. Джерельне) (10 знахідок, 2023-2025 pp.)

**Родина Irpicaceae Spirin & Zmitr.**

**Рід *Irpex* Fr.**

*Irpex lacteus* (Fr.) Fr. – на деревині *Acer* sp. та інших листяних дерев, субір (окол. с. Буди), ГОЛ. (4 знахідки, 2024-2025 pp.)

**Родина Laetiporaceae Jülich**

**Рід *Laetiporus* Murrill**

*Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill – на стовбурах *Fraxinus excelsior* L., *Quercus robur* L., *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., звичайний вид в лісах по всій території (20 знахідок, 2023-2025 pp.)

**Родина Meruliaceae Rea**

**Рід *Noblesia* Nakasone**

*Noblesia crocea* (Schwein.) Nakasone (= *Sarcodontia crocea* (Schwein.) Kotl.) - на стовбурі старої *Malus sylvestris* (L.) Mill., лісонасадження в окол. с. Бідряги (1 знахідка, 26.08.2023)

**Родина Phanerochaetaceae Jülich**

**Рід *Phanerochaete* P. Karst.**

*Phanerochaete velutina* (DC.) P. Karst. – на опалій гілці та актиноризному (*Frankia alni*) галі на корені *Alnus glutinosa* (L.), заплавні вільшняки р. Мерефа в окол. с. Джерельне (2 знахідки, 14.04.2024, 17.05.2025)

**Рід *Bjerkandera* P. Karst., Meddeland.**

*Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst. – на повалених стовбурах, відмерлій деревині листяних дерев, ОЗР., ПУТ., субір (окол. с. Джерельне) (4 знахідки, 2024-2025 pp.)

**Родина Polyporaceae Fr. ex Corda**

**Рід *Cerioporus* Quél.**

*Cerioporus squamosus* (Huds.) Quél. – на стовбурах та деревині листяних дерев, ОЗР., ПУТ., СМ. (9 знахідок, 2023-2025 pp.)

**Рід *Fomes* (Fr.) Fr.**

*Fomes fomentarius* (L.) Fr. – на живих та відмерлих деревах *Fraxinus excelsior* L., *Betula pendula* Roth, *Populus tremula* L. і *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.; звичайний вид, трапляється у лісах по всій території (45 знахідок, 2021 (Літ.), 2023–2025 pp.)

**Рід *Ganoderma* P. Karst.**

*Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat. – на деревині листяних дерев (*Fraxinus excelsior* L., *Acer platanoides* L., *Populus tremula* L.), СМ., ГОЛ., субір (окол. с. Буди) (7 знахідок, 2024-2025 pp.)

**Рід *Polyporus* P. Micheli ex Adans.**

*Polyporus tuberaster* (Jacq. ex Pers.) Fr. – на гілці листяного дерева, субір (окол. с. Буди) (1 знахідка, 01.06.2025)

**Рід *Trametes* Fr.**

*Trametes ochracea* (Pers.) Gilb. & Ryvardeen – на поваленому стовбурі *Quercus robur* L., ОЗР. (1 знахідка, 22.06.2025)

**Рід *Trichaptum* Murrill**

*Trichaptum bifforme* (Fr.) Ryvardeen – на деревині *Betula pendula* Roth, субір (окол. с. Буди) (4 знахідки, 2022-2025 pp.)

*Trichaptum fuscoviolaceum* (Ehrenb.) Ryvardeen – на деревині *Pinus sylvestris* L., субір (окол. с. Джерельне) (1 знахідка, 27.07.2025)

**Рід *Neofavolus* Sotome & T. Hatt.**

*Neofavolus alveolaris* (DC.) Sotome & T. Hatt. - на деревині та тонких гілочках листяних дерев та кущів ( переважно *Acer platanoides* L., *Corylus avellana* L.), у лісах по всій території (13 знахідок, 2021 (Літ.), 2023-2025 pp.)

**Рід *Lentinus* Fr.**

*Lentinus substrictus* (Bolton) Zmitr. & Kovalenko – на поваленому стовбурі листяного дерева, групами, ОЗР. (1 знахідка. 31.05.2025)

**ПОРЯДОК THELEPHORALES Corner ex Oberw.**

**Родина Typhulaceae Jülich, Biblioth.**

**Рід *Typhula* (Pers.) Fr.**

*Typhula* sp. nov. – склероції на минулорічних відмерлих стеблах *Urtica dioica* L. (кропива звичайна), групами; заплавні луки р. Мерефа (окол. с. Буди) (1 знахідка, 14.04.2024)

**КЛАС DACRYMYCETES Doweld**

**ПОРЯДОК DACRYMYCETALES Henn.**

**Родина Dacrymycetaceae J. Schröt.**

**Рід *Dacrymyces* Nees**

*Dacrymyces stillatus* Nees – на вологій деревині *Pinus sylvestris* L., субір (окол. с. Буди) (7 знахідок, 2024-2025 pp.)

КЛАС TREMELLOMYCETES Doweld  
ПОРЯДОК TREMELLALES B.C. Dumortier

**Родина Tremellaceae Fr.**

**Рід Tremella Pers.**

*Tremella colpomaticola* Hauerslev - на плодових тілах *Colpoma quercinum* (Pers.) Wallr., субір (окол. с. Буди) (1 знахідка, 01.01.2025)

*Tremella mesenterica* Retz. – на плодових тілах різних видів роду *Peniophora*, на гілочках листяних дерев (*Quercus robur* L., *Salix* sp., *Tilia* sp., *Acer* spp.) переважно по всій території (9 знахідок, 2022-2025 pp.)

КЛАС PUCCINIOMYCETES R. Bauer et al.

ПОРЯДОК PUCCINIALES Clem. & Shear

**Родина Gymnosporangiaceae P. Zhao & L. Cai**

**Рід Gymnosporangium R. Hedw. ex DC.**

*Gymnosporangium sabinae* (Dicks.) G. Winter - на живих листках *Pyrus communis* L., у садових насадженнях і листяних лісах по всій території (10 знахідок, 2022–2025 pp.)

**Родина Melampsoraceae Dietel**

**Рід Melampsora Castagne**

*Melampsora allii-fragilis* Kleb. – на *Allium* sp., ур. Муховате (1 знахідка, 24.04.2025)

*Melampsora euonymi-caprearum* Kleb. - на живих листках *Euonymus europaeus* L., ур. Муховате, ПУТ., дібровне урочище на правому березі р. Мерефа (5 знахідок, 2025)

*Melampsora magnusiana* G.H. Wagner - на живих листках *Chelidonium majus* L., вул. Садова, с. Буди; та на *Corydalis solida* (L.) Clairv., ГОЛ. (2 знахідки, 05.05.2025, 06.05.2025)

**Родина Phragmidiaceae Corda**

**Рід Phragmidium Link**

*Phragmidium potentillae* (Pers.) P. Karst. – на живих листках *Potentilla recta* L., біля ПУТ.; у лісосмузі біля ОЗР. (2 знахідки, 22.06.2025, 06.07.2025)

*Phragmidium rubi-idaei* (DC.) P. Karst. – на живих листках *Rubus idaeus* L. в культурі, вул. Садова, с. Буди (1 знахідка, 05.08.2024)

**Рід Kuehneola Magnus**

*Kuehneola uredinis* (Link) Arthur - на пагонах *Rubus fruticosus*, у культурі, вул. Садова, с. Буди (1 знахідка, 30.05.2025)

**Родина Coleosporiaceae Dietel**

**Рід Coleosporium Lév.**

*Coleosporium campanulae* (Pers.) Lév. - на живих листках *Campanula bononiensis* L., луки біля Цегляного ставку, окол. с. Буди; на *Campanula* sp., ОЗР. (2 знахідки, 12.07.2024, 22.06.2025)

*Coleosporium inulae* Rabenh. - на живих листках *Inula helenium* L., заплавні луки р. Мерефа, окол. с. Буди (3 знахідки, 10.08.2024, 24.07.2025)

**Рід *Quasipucciniastrum* X.H. Qi, P. Zhao & L. Cai**

*Quasipucciniastrum ochraceum* (Bonord.) M. Scholler & U. Braun - на живих листках *Agrimonia eupatoria* L., ГОЛ. (1 знахідка, 17.07.2024)

**Рід *Thekopsora* Magnus**

*Thekopsora areolata* (Fr.) Magnus - на лусках шишки *Picea abies* (L.) H. Karst., вул. Садова, с. Буди (1 знахідка, 25.11.2023)

**Родина Pucciniaceae Chevall.**

**Рід *Puccinia* Pers.**

*Aecidium euphorbiae* Pers. ex J.F. Gmel. – на живих листках *Euphorbia* sp., ур. Муховате (2 знахідки, 31.05.2025)

*Puccinia aegopodii* (Schumach.) Link – на живих листках *Aegopodium podagraria* L., дібровне урочище на правому березі р. Мерефа (окол. м. Люботин) (1 знахідка, 17.05.2025)

*Puccinia arenariae* (Schumach.) G. Winter – на живих листках *Moehringia trinervia* (L.) Clairv., субір (окол. с. Буди) (2 знахідки, 03.08.2024)

*Puccinia asarina* Kunze – на живих листках *Asarum europaeum* L., ОЗР., ПУТ. (3 знахідки, 28.08.2024, 31.05.2025, 22.06.2025)

*Puccinia caricina* DC. – на живих листках *Ribes nigrum* L. в культурі, вул. Садова, с. Буди (1 знахідка, 26.04.2025)

*Puccinia clematidis* (DC.) Lagerh. – на живих листках та пелюстках квіток *Clematis* sp. в культурі, вул. Садова, с. Буди (5 знахідок, 2023–2025 pp.)

*Puccinia cyani* Pass. – на живих листках *Centaurea cyanus* L., вул. Садова, с. Буди (2 знахідки, 16.05.2025, 21.06.2025)

*Puccinia dioicae* Magnus

*Puccinia dioicae* var. *silvatica* (J. Schröt.) D.M. Hend. – на живих листках *Taraxacum* spp., ГОЛ., ПУТ., луки біля Цегляного ставку та вул. Садова, с. Буди (6 знахідок, 2025)

*Puccinia galii-cruciatae* Duby – на живих листках *Cruciata laevipes* Opiz, луки біля Цегляного ставку, окол. с. Буди (1 знахідка, 16.05.2025)

*Puccinia lapsanae* Fuckel - на живих листках *Lapsana communis* L., ГОЛ. (1 знахідка, 17.07.2024)

*Puccinia malvacearum* Bertero ex Mont. – на живих листках *Malva* sp. в культурі, вул. Слобідська, с. Буди (1 знахідка, 19.05.2024)

*Puccinia menthae* Pers.- на живих листках *Mentha* sp. у культурі, вул. Садова, с. Буди (1 знахідка, 11.09.2023)

*Puccinia phragmitis* (Schumach.) Tul. – на живих листках *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. на березі Орсівського ставку, ГОЛ.; на листках *Rumex* sp., ур. Муховате; заплавні луки р. Мерефа (окол. с. Буди) (4 знахідки, 2024–2025 pp.)

*Puccinia roarum* Nielsen - на живих листках *Tussilago farfara* L., луки біля Цегляного ставку (окол. с. Буди) (1 знахідка, 30.08.2024)

*Puccinia sii-falcariae* (Pers.) J. Schröt.- на живих листках *Falcaria vulgaris* Bernh., на лучних ділянках в окол. с. Буди та по території селища (вул. Осіння) (8 знахідок, 2024–2025 pp.)

*Puccinia urticata* (Link) F. Kern – на живих листках та пагонах *Urtica* spp., по всій території (8 знахідок, 2024–2025 pp.)

*Puccinia violae* (Schumach.) DC. - на живих листках *Viola* sp., ГОЛ. (2 знахідки, 04.05.2024, 18.05.2024)

#### **Рід *Uromyces* (Link) Unger**

*Uromyces ficariae* (Schumach.) Lév. — на живих листках *Ficaria verna* Huds., ПУТ., ГОЛ., ур. Муховате (14 знахідок, 2023–2025 pp.)

*Uromyces dactylidis* G.H.Oth (= *Aecidium ficariae* Pers.) – на живих листках *Ficaria verna* Huds., ПУТ. (2 знахідки, 26.04.2025)

*Uromyces gageae* Beck — на живих листках *Gagea lutea* (L.) Ker Gawl., ГОЛ., ПУТ. (4 знахідки, 2025)

*Uromyces geranii* (DC.) Lév. — на живих листках *Geranium collinum* Steph. ex Willd., луки біля Цегляного ставку, окол. с. Буди (1 знахідка, 20.08.2025)

#### **Родина *Tranzscheliaceae* Aime & McTaggart**

##### **Рід *Tranzschelia* Arthur**

*Tranzschelia pruni-spinosae* (Pers.) Dietel – на живих листках *Anemonoides ranunculoides* (L.) Holub, субір (окол. с. Джерельне), ПУТ., ГОЛ. (6 знахідок, 2024–2025 pp.)

КЛАС USTILAGINIOMYCETES R. Bauer, Oberw. & Vánky

#### **ПОРЯДОК UROCYSTIDALES R. Bauer & Oberw.**

##### **Родина *Floromycetaceae* M. Lutz, R. Bauer & Vánky**

##### **Рід *Antherospora* R. Bauer, M. Lutz, Begerow, Piatek & Vánky**

*Antherospora scillae* (Cif.) R. Bauer, M. Lutz, Begerow, Piatek & Vánky (комплекс видів) – на пильниках квіток *Scilla siberica* Haw., ПУТ. (5 знахідок, 05.04.2025)

##### **Родина *Urocystidaceae* Begerow, R. Bauer & Oberw.**

##### **Рід *Urocystis* Rabenh. ex Fuckel**

*Urocystis anemones* (Pers.) Rabenh. - на живих листках *Anemonoides ranunculoides* (L.) Holub, ГОЛ. (1 знахідка, 27.04.2025)

#### **ПОРЯДОК USTILAGINALES G. Winter**

##### **Родина *Ustilaginaceae* Tul. & C. Tul.**

##### **Рід *Ustilago* (Pers.) Roussel**

*Ustilago avenae* (Pers.) Rostr. - на суцвіттях *Avena sativa* L., вул. Садова, с. Буди (4 знахідки, 2025)

*Умовні скорочення до списків видів грибів і грибоподібних організмів:*

ОЗР. – Озерянський ліс (діброва, окол. с. Верхня Озеряна та с. Буди).

ПУТ. – Путилівський ліс (діброва, окол. с. Буди)

ГОЛ. – Голосуцький (Голоцуцков) ліс (діброва, окол. с. Буди)

СМ. – Старомосковський ліс (діброва, окол. с. Джерельне)

ур. Муховате – урочище Муховате

БЗ «Савичів Яр» - Ботанічний заказник «Савичів Яр» (окол. с. Буди)

## СПИСОК ВЛАСНИХ ПУБЛІКАЦІЙ АВТОРА

## Статті

1. **Новгородський А.А.** Нові знахідки рідкісних рослин в Харківському районі Харківської області. Поширення раритетного біорізноманіття в Україні (серія «Conservation Biology in Ukraine». Вип. 38). – Київ-Чернівці: Друк Арт, 2024. – 472 с. ISBN 978-617-8129-70-5.

## Тези доповідей

1. **Новгородський А.**, Бондаренко М. Перша знахідка фітопатогенного гриба *Dothistroma pini* з території Українського Поділля // Матеріали XVIII Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів «Молодь і поступ біології» (м. Львів, 7-9 жовтня 2022 р.). – Львів: ЛНУ, 2022. – С. 51-52.

2. **Новгородський А.**, Бондаренко М. Знахідка рідкісного гриба *Meripilus giganteus* (Pers.) P. Karst. на території Бережанського дендропарку (Тернопільська обл.) // Матеріали VII Міжнародної наукової конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Актуальні питання розвитку біології та екології» (16–17 листопада 2022 р., м. Вінниця). – Вінниця: ТВОРИ, 2022. – С. 79-80.

3. Тюпова Т., **Новгородський А.** Перші знахідки борошністоросяного гриба *Erysiphe arcuata* U. Braun, V.P. Heluta & S. Takam. у Тернопільській області // Матеріали Всеукраїнської наукової конференції «Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій», присвяченої пам'яті професора, доктора біологічних наук Всеволода Ілліча Здуна (м. Львів, 8–11 вересня 2022 р.). – Львів: СПОЛОМ, 2022. – С. 135–136.

4. **Новгородський А.А.** Нові верифіковані знахідки гриба *Camarosporidiella celtidis* (Shear) Thambug., Wanas. & K.D. Hyde на *Ulmus laevis* Pall. в Україні // Матеріали міжнародної конференції молодих учених «Актуальні проблеми ботаніки та екології» (Івано-Франківськ, 27–30 вересня 2023 р.). – Івано-Франківськ: Супрун В.П., 2023. – С. 17.
5. **Новгородський А.,** Тюпова Т., Дука А. Перші верифіковані знахідки фітопатогенного гриба *Fusarium sambucinum* Fuckel на *Acer negundo* L. з Харківської області // Матеріали ХІХ Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів «Молодь і поступ біології» (м. Львів, 26-28 квітня 2023 р.). – Львів: Галич-Прес, 2023. – С. 67-68.
6. **Новгородський А.** Історичні аспекти та сучасне поширення фітопатогенного гриба *Botryosphaeria visci* (Kalchbr.) Arx & E. Müll. в Україні // Матеріали міжнародної конференції «Дністерські читання» (м. Тлумач, 18 жовтня 2024 р.). – Одеса: Олді+, 2024. – С. 155–157.
7. **Новгородський А.** Нова знахідка зникаючого червонокнижного гриба *Aspidella solitaria* (Bull.) E.-J. Gilbert у Харківській області // Матеріали ХХ Всеукраїнської наукової конференції «Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій» (м. Львів, 5–8 вересня 2024 р.). – Львів: СПОЛОМ, 2024. – С. 88-89.
8. **Новгородський А.** Перша знахідка збудника іржі шишок ялини *Thekopsora areolata* (Fr.) Magnus в околицях м. Харкова // Матеріали ХХ Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів «Молодь і поступ біології» (м. Львів, 18–20 квітня 2024 р.). – Львів: СПОЛОМ, 2024. – С. 118-119.
9. **Новгородський А.,** Акулов А. Нові знахідки гриба *Viscogniauxia repanda* (Fr.) Kuntze з Харківського Лісостепу і питання субстратної спеціалізації виду // Матеріали ІV Міжнародної науково-практичної конференції «Природничі

науки та освіта: сучасний стан і перспективи розвитку» (8 листопада 2024 р.).  
– Харків: ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2024. – С. 181-183.

10. **Новгородський А.А.** Відомості щодо поширення рідкісного гриба *Pleurotus dryinus* (Pers.) P. Kumm. в Україні // Матеріали V Всеукраїнської наукової конференції студентів та молодих учених «Теоретичні та прикладні аспекти досліджень з біології, географії та хімії» (м. Суми, 26 квітня 2024 р.).  
– Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2024. – С. 14-16.

11. **Новгородський А.А.** Перші відомості про лишайники та ліхенофільні гриби ботанічного заказника «Савичів Яр» (Харківський район, Харківська область) // Матеріали Всеукр. студ. наук.-практ. конф. «Сучасні досягнення природничих наук» (м. Полтава, 16 травня 2024 р.). – Полтава: ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2024. – С. 116-119.

12. **Новгородський А.А.**, Агафонов Д.Ю., Акулов О.Ю. Проблеми і сучасний статус дослідження різноманіття грибів роду *Ciboria* Fuckel в Україні // Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції «Тернопільські біологічні читання – Ternopil Bioscience – 2024» (м. Тернопіль, 18-19 квітня 2024 р.). – Тернопіль: Вектор, 2024. – С. 76-78.

13. **Новгородський А.** Перші знахідки та поширення інвазивного борошнисторосяного гриба *Erysiphe salmonii* у Харківській області // Матеріали XXI Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів «Молодь і поступ біології» (м. Львів, 28 квітня – 1 травня 2025 р.). – Львів: Галич-Прес, 2025. – С. 101-102.

14. **Новгородський А.** Поширення та екологічні особливості гриба-паразита пролісок *Antherospora scillae* (Cif.) R. Bauer, M. Lutz, Begerow, Piatek & Vánky // Актуальні проблеми формальної і неформальної освіти з моніторингу довкілля та заповідної справи: зб. тез доповідей IV Міжнародної Інтернет-

конференції (м. Харків, 18 квітня 2025 р.). – Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2025. – С. 189.

15. **Новгородський А.А.** Нові знахідки та загальне поширення рідкісного каліціоїдного мікофілу *Phaeocalicium polyporaеum* (Nyl.) Tibell в Україні // Науково-практична конференція «Ботанічні читання імені Франца Делявіня», присвячена 220-річчю кафедри ботаніки та екології рослин, 220-річчю ботанічного саду Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна та 200-річчю заснування гербарію CWU (Харків, 22–24 вересня 2025 р.). – Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2025.