

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ БОТАНІКИ ІМ. М. Г. ХОЛОДНОГО

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ІВАНЕНКО ОЛЕКСАНДРА МИКОЛАЇВНА

УДК 582.28 (477–25)

ДИСЕРТАЦІЯ
АФЛОФОРОЇДНІ ГРИБИ КИЇВСЬКОГО ПЛАТО

03.00.21 – мікологія
біологічні науки

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук
Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело



_____ О. М. Іваненко

Науковий керівник: Дудка Ірина Олександрівна, член-кореспондент
НАН України, доктор біологічних наук, професор

Київ – 2020

Всі перевірені ідентично 

АНОТАЦІЯ

Іваненко О. М. Афілофороїдні гриби Київського плато. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук (доктора філософії) за спеціальністю 03.00.21 «Мікологія». – Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України, Київ, 2020.

Дисертаційна робота присвячена дослідженню афілофороїдних грибів Київського плато. Висвітлює їх видову, таксономічну та еколого-трофічну структури, а також невідомий раніше розподіл цих грибів за різними типами біотопів району дослідження.

Виявлено 221 вид афілофороїдних грибів з 118 родів, 40 родин, 11 порядків класу Agaricomycetes (Basidiomycota). Вперше для регіону зазначаються 72 види. Встановлено поширення низки нових та рідкісних для України видів. Зокрема, вперше для території України вказується вид *Lentinellus ursinus*. Вперше для рівнинної частини України зазначається *Hymenochaetopsis corrugata*. Вперше для Правобережжя України відмічено розвиток 14 видів, з яких для *Antrodia albida*, *Dendrothele alliaceae*, *Flavidoporia pulvinascens*, *Lentaria byssiseda*, *Phlebia acerina*, *Postia subcaesia* та *Vuilleminia coryli* встановлено другу знахідку на території України, для *Botryobasidium aureum* – третю, для *Botryobasidium robustius*, *Vuilleminia alni* – четверту, для *Olygoporus alni*, *Steccherinum bourdotii* та *S. robustius* – п'яту, для *Botryobasidium conspersum* – шосту знахідку на території України. Новими для Правобережного Лісостепу України виявились 52 види. Крім вказаних вище, це: *Antrodia heteromorpha*, *Byssomerulius corium*, *Ceriporia purpurea*, *Coltricia cinnamomea*, *Coniophora arida*, *Cylindrobasidium evolvens*, *Cytidia salicina*, *Dendrothele acerina*, *Diplomitoporus flavescens*, *Fomitiporia punctata*, *F. ferruginosa*, *Ganoderma australe*, *G. resinaceum*, *Gloeophyllum sepiarium*, *Gloeoporus taxicola*, *Inocutis rheades*, *Inonotus obliquus*, *Lentinus*

substrictus, *Neoantrodia serialis*, *Oxyporus obducens*, *Peniophora incarnata*, *P. rufomarginata*, *Phaeolus schweinitzii*, *Phanerochaete sordida*, *P. velutina*, *Picipes badius*, *Polyporus tuberaster*, *Porostereum spadiceum*, *Postia cesia*, *P. stiptica*, *Phylloporia ribis*, *Pycnoporus cinnabarinus*, *Xanthoporia radiata*, *Tyromyces chioneus*, *Xylodon flaviporus* та *X. radula*.

Таксономічний аналіз показав переважання порядків Polyporales (90 видів з 53 родів та 7 родин, 40,7 %), Hymenochaetales (39 видів з 20 родів та 4 родин, 17,6 %) та Russulales (22 види з 10 родів та 6 родин, 10,0 %). Провідними за видовим багатством були десять родин – Polyporaceae (30 видів, 13,6 % від загальної кількості видів), Meruliaceae (29; 13,1 %), Hymenochaetaceae (23; 10,4 %), Fomitopsidaceae (15; 6,8 %), Gomphaceae (12; 5,4 %), Schizoporaceae (11; 5,0 %), Phanerochaetaceae (9; 4,1 %), Corticiaceae, Peniophoraceae (по 8, по 3,6 % кожна) і Typhulaceae (7; 3,2 %) та 23 роди – *Ramaria*, *Peniophora*, *Trametes*, *Typhula*, *Lentinus*, *Stereum*, *Botryobasidium*, *Oxyporus*, *Ganoderma*, *Phlebia*, *Steccherinum*, *Phanerochaete*, *Antrodia*, *Ceriporia*, *Cerioporus*, *Clavulina*, *Hydnum*, *Hymenochaete*, *Inonotus*, *Vuilleminia*, *Phellinus*, *Postia* і *Xylodon*.

Більшість виявлених ксилотрофів є сапротрофами (166 видів, 75,1 %). Серед них 69,9 % – сапротрофи на деревному відпаді різного розміру (116 види, повалені стовбури, великі та малі гілки), 11,5 % – на відпаді та сухостої (19 видів), 7,8 % – на ґрунті (13 видів родів *Clavulinopsis*, *Ramaria*, *Ramariopsis*, *Phaeoclavulina* та *Pterula*), 5,4 % – на сухостої (9 видів), 3,6 % – на опалому листі та рослинних рештках, що розкладаються (6 видів роду *Typhula*). Два види роду *Dendrothele* розвиваються виключно на товстій корі стовбурів живих дерев *Acer* spp. І лише один вид, *Auriscalpium vulgare*, розвивається на опалих шишках сосни. 35 видів (15,8 %) є патогенами живих дерев та кущів і здебільшого продовжують свій розвиток на відмерлих субстратах. Група патогенів представлена 11 видами (5,0 %). З них у природних біотопах найпоширеніші *Fomitiporia robusta*, *Phylloporia ribis*, *Inocutis dryophila*, *Porodaedalea pini*, зрідка трапляються *Phaeolus schweinitzii*,

Inonotus obliquus, *Sparassis crispa*, *Pseudoinonotus dryadeus*, *Inonotus cuticularis*. У біотопах, створених людиною (парках та садах), відмічені *Grifola frondosa* та *Sarcodontia crocea*. Факультативні сапротрофи представлені 12 видами (5,4 %): *Fistulina hepatica*, *Inonotus hispidus*, *Fomitiporia punctata*, *Heterobasidion annosum*, *Pappia fissilis*, *Oxyporus populinus*, *Fuscoporia* spp. та *Phellinus* spp. Найпоширенішим на дослідній території був *Laetiporus sulphureus*. Група факультативних паразитів представлена поширеними у регіоні видами грибів (12 видів, 5,4 %), а саме *Ceriporus squamosus*, *Fomes fomentarius*, *Bjerkandera adusta*, *Schizophyllum commune*, *Ganoderma* spp., *Fomitopsis pinicola*, *Stereum rugosum*, *Oxyporus corticola* та *O. obducens*.

Більшість видів афілофороїдних грибів бере участь у розкладі деревини основних лісоутворюючих порід району дослідження, зокрема *Carpinus betulus* (76 видів; 34,4 %), *Quercus* spp. (63; 28,5 %), *Salix* spp. (29; 13,1 %), *Betula pendula* (28; 12,7 %), *Acer* spp. (26; 11,8 %), *Populus* spp. (21; 9,5 %) та *Pinus sylvestris* (21 вид, 9,5%). Окремим блоком варто виділити плодове дерева роду *Prunus* (19 видів, 11,8 %), здебільшого представлені у старих плодкових садах та парках. Значно меншим видовий склад грибів виявився на субстратах *Corylus avellana* (12 видів, 5,4 %), *Robinia pseudoacacia* (10; 4,5 %), *Aesculus hippocastanum* та *Pyrus communis* (8, та 3,6 % відповідно), *Fraxinus excelsior* (7; 3,2 %), *Tilia cordata* (6; 2,7 %), *Alnus glutinosa* (5; 2,3 %), *Ulmus glabra* (4 види, 1,8 %).

Дослідження проводили у тринадцяти типах біотопів. Найбільше видове багатство грибів встановлено для грабово-дубового лісу, де найвище значення індексу Шеннона ($H=1,68$) вказує на складність та різноманітність мікобіоти. Наявність деревного відпаду, що стає субстратом для розвитку грибів, та сприятливі умови зволоження обумовлюють розвиток великої кількості видів афілофороїдних грибів у грабово-дубових лісах.

Проведений факторний аналіз головних компонентів у культурфітоценозах (клас Крафта, індекс фітосанітарного стану, вік, середні

висота та діаметр деревостану, кількість ксилотрофів, паразитів та стенотрофів) дав нам змогу встановити прямо-пропорційну залежність між знахідками дереворуйнівних грибів та індексом фітосанітарного стану, що є цілком зрозумілим у фокусі рекреагенної трансформації навколишнього середовища. Здійснений аналіз просторової структури грибів показав переважання карпофорів у кронутому (50,0 %, переважно тонке всихаючі гілки крони) та ґрунтовому мікогоризонтах (30,0 %, відпад малого розміру). Значно менше знахідок грибів відмічено у комлевому та стовбуровому (по 10,0 %) мікогоризонтах, що пов'язано із впливом рекреантів.

В обраних для дослідження об'єктах природно-заповідного фонду України було виявлено 79,6 % афілофороїдних грибів Київського плато. Власні дослідження у Канівському заповіднику поповнили список ксилотрофів на 16 %. Було утричі збільшено відомості про видову різноманіття дослідженої групи грибів Національного природного парку «Голосіївський», 62 види вказуються вперше для цього об'єкту. В лісах Регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів» виявлено 65 видів. Всі вони вперше вказані для мікобіоти парку, як і 28 видів для Державного дендрологічного парку «Олександрія» НАН України, де група афілофороїдних грибів раніше не вивчалася. У кожному з досліджених об'єктів виявлені види ксилотрофів, які на решті території Київського плато не трапляються. У складі грибів Канівського заповідника виявилось 37 таких видів, парку «Голосіївський» – 9; парку «Трахтемирів» – 7.

Частина видів Київського плато є рідкісними, п'ять включені до Червоної книги України (2009). *Clavariadelphus pistillaris*, *Hericium coralloides* та *Polyporus umbellatus* охороняються у Канівському заповіднику.

Ключові слова: дереворуйнівні гриби, Aphyllophorales, Київське плато, біотопи, консортивні зв'язки, субстратно-дендрологічний аналіз, рідкісні види.

ANNOTATION

Ivanenko O. M. Aphylloroid fungi of Kyiv Plato. – A manuscript.

The PhD thesis, speciality 03.00.21 «Mycology». – M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, 2020.

This thesis reports result of special study of aphylloroid fungi of Kyiv Plato. The species diversity, taxonomic, trophic and spatial composition, previously unknown distribution of fungal communities in different types of habitats of the studied area were investigated.

Totally 221 species of aphylloroid fungi from 118 genera, 40 families, 11 orders of class Agaricomycetes (Basidiomycota) were detected. Of them, 72 species are new to the study area. A number of new and rare species to Ukraine were found. In particular, one species are reported for the first time in Ukraine – *Lentinellus ursinus*. *Hymenochaetopsis corrugata* are reported for the first time for the plain part of Ukraine. 14 species were registered for the first time for the Right Bank of Ukraine. Among the rare species, the second finding in Ukraine is reported for *Antrodia albida*, *Dendrothele alliaceae*, *Flavidoporia pulvinascens*, *Lentaria byssiseda*, *Phlebia acerina*, *Postia subcaesia* and *Vuilleminia coryli*, third finding – for *Botryobasidium aureum*, fourth finding – for *Botryobasidium robustius* and *Vuilleminia alni*, fifth finding – for *Olygoporus alni*, *Steccherinum bourdotii* and *S. robustius*, sixth finding – for *Botryobasidium conspersum*. In total, 52 species are new records for the Right Bank Forest-Steppe of Ukraine. In addition to the above mentioned, these are the following: *Antrodia heteromorpha*, *Byssomerulius corium*, *Ceriporia purpurea*, *Coltricia cynamomea*, *Coniophora arida*, *Cylindrobasidium evolvens*, *Cytidia salicina*, *Dendrothele acerina*, *Diplomitoporus flavescens*, *Fomitiporia punctata*, *F. ferruginosa*, *Ganoderma australe*, *G. resinaceum*, *Gloeophyllum sepiarium*, *Gloeoporus taxicola*, *Inocutis rheades*, *Inonotus obliquus*, *Lentinus substrictus*, *Neoantrodia serialis*, *Oxyporus obducens*, *Peniophora incarnata*, *P. rufomarginata*, *Phaeolus schweinitzii*,

Phanerochaete sordida, *P. velutina*, *Picipes badius*, *Polyporus tuberaster*, *Porostereum spadiceum*, *Postia cesia*, *P. stiptica*, *Phylloporia ribis*, *Pycnoporus cinnabarinus*, *Xanthoporia radiata*, *Tyromyces chioneus*, *Xylodon flaviporus* and *X. radula*.

Taxonomic analysis showed that orders Polyporales, Hymenochaetales and Russulales were dominated. Ten families were leading in terms of species richness: Polyporaceae, Meruliaceae, Hymenochaetaceae, Fomitopsidaceae, Gomphaceae, Schizoporaceae, Phanerochaetaceae, Corticiaceae, Peniophoraceae, and Typhulaceae; in addition, 23 genera also were predominated, namely *Ramaria*, *Peniophora*, *Trametes*, *Typhula*, *Lentinus*, *Stereum*, *Botryobasidium*, *Oxyporus*, *Ganoderma*, *Phlebia*, *Steccherinum*, *Phanerochaete*, *Antrodia*, *Ceriporia*, *Ceriporus*, *Clavulina*, *Hydnum*, *Hymenochaete*, *Inonotus*, *Vuilleminia*, *Phellinus*, *Postia*, and *Xylodon*.

Most of the detected aphilophoroid fungi are saprotrophs (166 species, 75,1 %). 69,9 % among them are saprotrophs on falling wood of different sizes (116 species of fungi; fallen trunks, big and small branches), 11,5 % – on falling wood and dead wood (19 species), 7,8 % – on ground (13 species of genera *Clavulinopsis*, *Ramaria*, *Ramariopsis*, *Phaeoclavulina* and *Pterula*), 5,4 % – on dead wood (9 species), 3,6 % – on fallen leaves and plant debris, decaying (6 species of genus *Typhula*). Two species of the genus *Dendrothele* grows exclusively on the bark of trunks of living trees *Acer* spp. And only one species, *Auriscalpium vulgare*, grows on fallen pine cones.

35 species (15,8 %) cause pathogenesis of living trees and shrubs. They mostly continue their development on dead substrates. The group of pathogens is represented by 11 species (5,0 %). Among them *Fomitiporia robusta*, *Phylloporia ribis*, *Inocutis dryophila*, *Porodaedalea pini* were most widespread in natural habitats, *Phaeolus schweinitzii*, *Inonotus obliquus*, *Sparassis crispa*, *Pseudoinonotus dryadeus*, *Inonotus cuticularis* were occurs occasionally. *Grifola frondosa* and *Sarcodontia crocea* were detected in anthropogenic habitats (parks and gardens). Facultative saprotrophs were presented by 12 species (5,4 %):

Fistulina hepatica, *Inonotus hispidus*, *Fomitiporia punctata*, *Heterobasidion annosum*, *Pappia fissilis*, *Oxyporus populinus*, *Fuscoporia* spp. and *Phellinus* spp. *Laetiporus sulphureus* has been the most widespread in studies area. The group of facultative parasites was presented by widespread species of fungi (12, 5,4 %), those are *Cerioporus squamosus*, *Fomes fomentarius*, *Bjerkandera adusta*, *Schizophyllum commune*, *Ganoderma* spp., *Fomitopsis pinicola*, *Stereum rugosum*, *Oxyporus corticola* and *O. obducens*.

Most of species of aphylloroid fungi of Kyiv Plato were participates in the decomposition of wood of the main forest-forming species, widely represented in the biotopes of the study area, in particular *Carpinus betulus* (76 species; 34,4 %), *Quercus* spp. (63; 28,5 %), *Salix* spp. (29; 13,1 %), *Betula pendula* (28; 12,7 %), *Acer* spp. (26; 11,8 %), *Populus* spp. (21; 9,5 %) and *Pinus sylvestris* (21 species, 9,5%). A separate block is fruit tree species of genus *Prunus* (19 species, 11.8%), mostly represented in old orchards and parks. Significantly smaller species composition of fungi was found on the substrates of *Corylus avellana* (12 species, 5,4 %), *Robinia pseudoacacia* (10; 4,5 %), *Aesculus hippocastanum* and *Pyrus communis* (by 8, by 3,6 %), *Fraxinus excelsior* (7; 3,2 %), *Tilia cordata* (6; 2,7 %), *Alnus glutinosa* (5; 2,3 %), *Ulmus glabra* (4 species, 1,8 %).

Aphylloroid fungi were studied in thirteen habitat types. The greatest species richness of fungi were found for hornbeam-oak forest, where the highest values of the Shannon index ($H = 1,68$) indicate the multiplicity and diversity of mycobiota. The presence of fallen wood, which becomes a substrate for the growth of fungi, and favorable moisture conditions lead to the development of large number of species of aphylloroid fungi in hornbeam-oak forests.

PCA method (was used Kraft class, stand state index, age, average weighted height and diameter of dominant tree vegetation, number of wood destroying fungi, of parasites and of stenotrophes) has showed the direct dependence between the findings of xylotrophic fungi and the stand state index of woody plants, which is predictable for artificial phytocoenoses in urban conditions.

Analysis of the spatial structure of fungi were showed the predominance of fungal fruiting in photosynthesising (50.0 %, mostly thin drying branches in the canopy) and ground myco-horizons (30.0 %, small woody debris). Significantly fewer finds of fungi were registered in boot and stem (10.0 % each) myco-horizons, which is due to the influence of vacationers.

In the objects of the nature reserve fund of Ukraine 164 species from 86 genera, 31 families and 10 orders (79,6 % of aphyllorphoroid fungi of Kyiv Plato) were recorded. As result of our studies, 16 % of species to the list of xylotrophs of Kaniv Nature Reserve were added. Information on the species diversity of the investigated group of fungi of the Holiiv National Nature Park were tripled; 62 species are listed for the first time for this object. 65 species were found in the forests of the Trakhtemyriv Regional Landscape Park. All of them are new for the park, as same as 28 species for the Oleksandriia State Dendrological Park of the National Academy of Sciences of Ukraine, where the group of aphyllorphoroid fungi were hitherto not studied. In each of the investigated objects, species of xylotrophic fungi which do not occur in the rest territory of Kyiv Plato were recorded 37 such species in the Kaniv Nature Reserve, 9 species in the Holiiv National Nature Park and 7 species in the Trakhtemyriv Regional Landscape Park.

Some species of aphyllorphoroid fungi of Kyiv Plato are rare, five species are listed in the Red Book of Ukraine (2009). Of the latter *Clavariadelphus pistillaris*, *Hericium coralloides* and *Polyporus umbellatus* are protected in the Kaniv Nature Reserve.

Key words: wood destroying fungi, Aphyllorphorales, Kyiv Plato, habitats, consort connection, substrate-dendrological analysis, rare species.

ПЕРЕЛІК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті в іноземних рецензованих журналах, що індексуються Scopus та Web of Science і мають імпаکت-фактор

1. Blinkova O., Ivanenko O. Communities of tree vegetation and wood-destroying fungi in parks of the Kyiv city, Ukraine. *Central European Forestry Journal*. 2016. 62 (2). P. 110–122. (Особистий внесок дисертанта: збір зразків афілофороїдних грибів та їх камеральна обробка, синекологічний аналіз отриманих даних, написання мікологічної частини тексту роботи, переклад тексту англійською мовою)
2. Blinkova O., Ivanenko O. Co-adaptive tree vegetation system of wood-destroying (xylotrophic) fungi in artificial phytocoenoses, Ukraine. *Central European Forestry Journal*. 2014. 60(3). P. 168–176. (Особистий внесок дисертанта: збір зразків афілофороїдних грибів та їх камеральна обробка, синекологічний аналіз отриманих даних, написання мікологічної частини тексту роботи, переклад тексту англійською мовою)

Статті у фахових виданнях України

3. Іваненко О. М. Афілофороїдні гриби Голосіївського лісу. *Укр. ботан. журн.* 2011. 67(2). С. 122–128.
4. Іваненко О. М., Джаган В. В. Афілофороїдні гриби на території регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів». *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка, серія біологія*. 2011. 58. С. 29–32. (Особистий внесок дисертанта: збір та камеральна обробка зразків афілофороїдних грибів, аналіз отриманих даних та написання тексту роботи)
5. Іваненко О. М. Консортивні зв'язки афілофороїдних грибів Київського плато. *Екосистеми, их оптимизация и охрана*. 2012. 7. С. 167–178.
6. Іваненко О. М. Доповнення до списку афілофороїдних грибів Канівського природного заповідника. *Заповідна справа*. 2014. 20 (1). С. 64–66.

Статті у наукових фахових виданнях інших держав

7. Ivanenko O. Aphyllorphoroid fungi (Basidiomycota) of biotopes on Kyivske Plato, Ukraine. *Natura Montenegrina*. 2013. 12 (3–4). P. 625–638.

Тези доповідей і матеріали конференцій та з'їздів

8. Іваненко А. Н. Афиллофороидные базидиомицеты, депонированные в Национальном гербарии Украины (KW). *Иммунопатология, аллергология, инфектология*. 2009. 1. С. 11.
9. Іваненко О. М. Стан вивченості афілофороїдних базидіомицетів Правобережного Лісостепу України. *Молодь і поступ біології: матеріали V міжнародної наукової конференції студентів та аспірантів (Львів, 12–15 травня 2009 р.)* Львів. Львівський національний університет імені Івана Франка, 2009. С. 13–14.
10. Іваненко О. М. Знахідка *Trametes suaveolens* (L.) Fr. у Канівському природному заповіднику. *Біорізноманіття: теорія, практика та методичні аспекти вивчення у загальноосвітній та вищій школі: матеріали міжнародної науково–практичної конференції (Полтава, 11–12 лютого 2010 р.)*. Полтава. Друкарська майстерня, 2009. С. 192–193.
11. Іваненко О. М. Афілофороїдні базидіомицети з *Betula pendula* Roth, зібрані в Голосіївському національному природному парку. *Природно-заповідний фонд України – минуле, сьогодення, майбутнє: матеріали міжнародної науково–практичної конференції (Гримайлів, 26–28 травня 2010 р.)*. Тернопіль. Підручники та посібники, 2010. С. 339–341.
12. Іваненко О. М. Історія вивчення та таксономічний склад афілофороїдних грибів Київського плато. *Актуальні проблеми ботаніки та екології: матеріали міжнародної конференції молодих учених (Ялта, 21–25 вересня 2010 р.)*. Сімферополь. АРІАЛ, 2010. С. 65–66.
13. Іваненко О. М., Дудка І. О. Афілофороїдні гриби – збудники хвороб деревних порід національного природного парку «Голосіївський» (м. Київ) у постчорнобильський період. *Фіторізноманіття прикордонних територій України, Росії та Білорусі у постчорнобильський період: збірник статей за матеріалами міжнародної наукової конференції (Чернігів, 17–18 грудня 2010 р.)*. К. Фітосоціоцентр, 2010. С. 89–96. *(Особистий внесок дисертанта: збір зразків афілофороїдних грибів та їх*

камеральна обробка, аналіз отриманих даних та написання тексту роботи)

14. Іваненко О. М. Поширення афілофороїдних грибів у різних лісових ценозах регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів». *Ботаніка та мікологія: проблеми і перспективи на 2011–2020 роки*: матеріали всеукраїнської наукової конференції (Київ, 6–8 квітня 2011 р.). К. Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, 2011. С. 187.
15. Іваненко О. М. Нові та рідкісні види афілофороїдних грибів Київського плато. *Актуальні проблеми ботаніки та екології*: матеріали міжнародної конференції молодих учених (Березне, 9–13 серпня 2011р.). К. Лазурит–Поліграф, 2011. С. 28–29.
16. Іваненко О. М. Афілофороїдні гриби лісових ценозів Київського плато. *Матеріали XIII з'їзду Українського ботанічного товариства*. (Львів, 19-23 вересня 2011 р.). Львів. Простір М, 2011. С. 287.
17. Іваненко О. М. Афілофороїдні гриби – збудники стовбурових гнилей в НПП «Голосіївський» та РЛП «Трахтемирів». *Флорологія та фітосозологія. Т. 2*: збірник праць всеукраїнської наукової конференції (Київ, 23–25 листопада 2011 р.). К. Фітон, 2011. С. 304–307.
18. Іваненко О. М. Консортивні зв'язки афілофороїдних грибів Київського плато. *Биоразнообразие и устойчивое развитие*: тезиси докладов второй международной научно–практической конференции (Симферополь, 12–16 сентября 2012 г.). Симферополь, 2012. С. 67–69.
19. Ivanenko O. Aphylophoroid fungi (Basidiomycota) of biotopes on Kyivske Plato, Ukraine. *The Fifth International Symposium of the Ecologists of the Republic of Montenegro*. (Tivat, 2–5 October 2013). Tivat, 2013. P. 76.
20. Іваненко О. М. Нові місцезнаходження видів афілофороїдних грибів, занесених до Червоної книги. *Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження глобальної стратегії збереження рослин*: матеріали третьої міжнародної наукової конференції (Львів, 4–7 червня 2014 р.). Львів, 2014. С. 182–183.

ЗМІСТ

ВСТУП		15
РОЗДІЛ 1	ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА СТАН ДОСЛІДЖЕНОСТІ АФІЛОФОРОЇДНИХ ГРИБІВ КИЇВСЬКОГО ПЛАТО	21
	1.1 Систематичне положення афілофороїдних грибів	21
	1.2 Історія вивчення афілофороїдних грибів на території району дослідження	26
РОЗДІЛ 2	ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНИХ УМОВ ТА РОСЛИННОСТІ КИЇВСЬКОГО ПЛАТО	32
	2.1 Географічне положення	32
	2.2 Геолого-геоморфологічна будова	32
	2.3 Гідрографія	34
	2.4 Кліматичні умови	34
	2.5 Ґрунти	36
	2.6 Рослинний покрив Київського плато	37
РОЗДІЛ 3	МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	40
РОЗДІЛ 4	ТАКСОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ВИДОВОГО СКЛАДУ АФІЛОФОРОЇДНИХ ГРИБІВ КИЇВСЬКОГО ПЛАТО	44
	4.1 Таксономічний аналіз	44
	4.2 Новизна видів афілофороїдних грибів дослідженої території	54
РОЗДІЛ 5	ЕКОЛОГО-ТРОФІЧНИЙ АНАЛІЗ ВИДОВОГО СКЛАДУ АФІЛОФОРОЇДНИХ ГРИБІВ КИЇВСЬКОГО ПЛАТО	59
РОЗДІЛ 6	АНАЛІЗ РОЗПОДІЛУ ВИДОВОГО СКЛАДУ АФІЛОФОРОЇДНИХ ГРИБІВ ЗА ОСНОВНИМИ БІОТОПАМИ КИЇВСЬКОГО ПЛАТО	74

РОЗДІЛ 7	СУБСТРАТНО-ДЕНДРОЛОГІЧНИЙ	АНАЛІЗ	93
	АФІЛОФОРОЇДНИХ ГРИБІВ КУЛЬТУРФІТОЦЕНОЗІВ		
РОЗДІЛ 8	АНАЛІЗ ВИДОВОГО СКЛАДУ АФІЛОФОРОЇДНИХ		104
	ГРИБІВ ПРИРОДООХОРОННИХ ОБ'ЄКТІВ		
	КИЇВСЬКОГО ПЛАТО		
	8.1 Афілофороїдні гриби Канівського природного		104
	заповідника		
	8.2 Афілофороїдні гриби Національного природного		111
	парку «Голосіївський»		
	8.3 Афілофороїдні гриби Регіонального ландшафтного		116
	парку «Трахтемирів»		
	8.4 Афілофороїдні гриби Державного дендрологічного		121
	парку «Олександрія» НАН України		
	8.5 Порівняльний аналіз видового складу		125
	афілофороїдних грибів природоохоронних об'єктів		
	Київського плато		
	ВИСНОВКИ		128
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ		130
	ДОДАТОК А. КОНСПЕКТ ВИДІВ АФІЛОФОРОЇДНИХ ГРИБІВ		154
	КИЇВСЬКОГО ПЛАТО		
	ДОДАТОК Б. МЕТОДИКИ, ВИКОРИСТАНІ ДЛЯ СУБСТРАТНО-		220
	ДЕНДРОЛОГІЧНОГО АНАЛІЗУ		
	ДОДАТОК В. ФОТО НАЙПОШИРЕНІШИХ ВИДІВ		223
	АФІЛОФОРОЇДНИХ ГРИБІВ КИЇВСЬКОГО		
	ПЛАТО		
	ДОДАТОК Г. СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ		227
	ТА ВІДОМОСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ РЕЗУЛЬТАТІВ		
	ДИСЕРТАЦІЇ		

ВСТУП

Актуальність теми. Афілофороїдні гриби належать до генетично гетерогенної групи порядків *Aphyllorphorales s.l.*, склад якої в останні десятиріччя зазнав суттєвих змін (Zmitrovich, Wasser, 2004; Hibbet, 2006; Larsson, 2007; та ін.). Вони трапляються значно частіше у лісах Північної півкулі, ніж ксилотрофні представники інших таксонів грибів – *Heterobasidiomycetes*, *Ascomycetes*, *Gastromycetes*, *Agaricales s.l.* тощо. Дереворуйнівні гриби є одними з основних учасників проміжного та заключного етапів деструкції деревини. Вони викликають розвиток бруї та білої гнилі деревних субстратів. Більшість видів ксилотрофних грибів – сапротрофи. Паразитні види, як збудники корневих і стовбурових гнилей живих дерев, можуть негативно впливати на фітосанітарний стан рослинних угруповань (Schmidt, 2006). Афілофороїдні гриби відіграють важливу роль у циклі поживних речовин у лісових екосистемах помірної зони та є дуже давньою групою організмів, які виникли синхронно з появою перших деревних формацій (Küffer, Senn-Irlet, 2005).

Питання функціонування та розвитку грибних угруповань на різних субстратах за певних умов середовища давно привертало увагу дослідників. Встановлення консортивних зв'язків грибів з деревними рослинами необхідне для здійснення оцінки ролі кожного виду в екосистемі. Афілофороїдні гриби виявляють високу чутливість до змін середовища, що обумовлює перспективу для їх використання як індикаторів порушеності природних лісів (Norstedt et al., 2001; Sverdrup-Thygesona, Lindenmayer, 2003; Holec, 2008).

Незважаючи на зростаючий інтерес до афілофороїдних грибів, у цілому їх поширення та представленість у різних фізико-географічних областях України залишаються маловивченими. До таких малодосліджених регіонів належить і Київське плато, для якого характерна значна різноманітність рослинних угруповань, що створює сприятливі умови для розвитку грибів різних таксонів. Дослідження афілофороїдних грибів Київського плато є

актуальним з огляду на необхідність встановлення об'єму цієї групи грибів на території вказаної фізико-географічної області України, з'ясування їх трофічних зв'язків із деревними рослинами, просторового розподілу та поширення в основних біотопах регіону, з особливою увагою до об'єктів природно-заповідного фонду України.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана у відділі мікології Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України протягом 2008–2011 рр. відповідно до планів науково-дослідних робіт за темою «Флора грибів України (Mucorales, Valsaceae, гіфоміцетні анаморфи Mucosphaerellaceae, Bolbitiaceae, Coprinaceae, Boletaceae, Russulaceae, Melampsoraceae)» (№ держреєстрації 0108U000025). Частина результатів дисертаційного дослідження інтерпретована під час роботи у відділі динаміки популяцій Державної установи «Інститут еволюційної екології НАН України» в межах науково-дослідних тем «Адаптивні стратегії популяцій чужорідних та аборигенних видів рослин і тварин в антропогенно трансформованому середовищі» (№ держреєстрації 01061U12507, 2012–2016 рр.) і «Наукові основи біоіндикації рівня антропогенної трансформації територій за популяційними показниками фонових видів» (№ держреєстрації 0112U002615, 2016 р.). Автор був відповідальним виконавцем теми «Коадаптивна система деревних рослин та ксилотрофних грибів в природних лісах та культурфітоценозах м. Києва» (№ держреєстрації 0113U005375, 2013–2014 рр.), яка отримала перемогу на конкурсі науково-дослідних робіт для молодих вчених НАН України.

Мета і завдання. Метою роботи було встановлення видового різноманіття, таксономічної, еколого-трофічної структури та консортивних зв'язків афілофороїдних грибів з деревними рослинами основних біотопів Київського плато, з акцентом на репрезентативності видів дослідної групи на території природно-заповідного фонду України.

Для досягнення обраної мети були поставлені такі *завдання*:

- провести критичну інвентаризацію сучасного стану видового різноманіття афілофороїдних грибів Київського плато;
- здійснити таксономічний аналіз видового складу афілофороїдних грибів;
- проаналізувати еколого-трофічну структуру дослідженої групи грибів;
- встановити розподіл афілофороїдних грибів у природних та штучних біотопах Київського плато;
- провести інвентаризацію видового складу афілофороїдних грибів природоохоронних об'єктів району дослідження (Канівського природного заповідника, Національного природного парку «Голосіївський», Регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів», Державного дендрологічного парку «Олександрія» НАН України);
- підготувати конспект видів афілофороїдних грибів Київського плато.

Об'єкт дослідження – афілофороїдні гриби Київського плато.

Предмет дослідження – видовий склад, систематична та еколого-трофічна структури видового складу афілофороїдних грибів, їх репрезентативність у лісових екосистемах природоохоронних об'єктів Київського плато. Матеріалом для дослідження слугували гербарні зразки афілофороїдних грибів, зібрані нами на території Київського плато, літературні дані та гербарні матеріали Національного гербарію Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (KW-M).

Методи дослідження. Збір мікологічного матеріалу проводився з використанням маршрутно-експедиційного методу, визначення гербарних зразків відбувалося за допомогою світлової мікроскопії та спеціалізованих вітчизняних і закордонних ключів для визначення. Аналіз отриманих даних проводився з використанням методів порівняльної флористики та статистичного аналізу даних.

Наукова новизна отриманих результатів. Робота є першим зведенням, присвяченим дослідженню афілофороїдних грибів Київського

плато. У регіоні встановлена наявність 221 виду афілофороїдних грибів з 118 родів, 40 родин, 11 порядків класу Agaricomycetes відділу Basidiomycota. Вперше тут зазначаються 72 види. Нами виявлено поширення низки нових та рідкісних для України видів. Зокрема, вперше для території держави вказується *Lentinellus ursinus*. Уперше для рівнинної частини України зазначається *Hymenochaetopsis corrugata*. Вперше для Правобережжя України відмічено розвиток 14 видів, з яких сім лише вдруге знайдені на території України. Новими для Правобережного Лісостепу України виявилися 52 види.

Вперше проведено дослідження видового різноманіття афілофороїдних грибів Регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів», Державного дендрологічного парку «Олександрія» НАН України, суттєво поповнено наукові дані щодо різноманіття афілофороїдних грибів Канівського природного заповідника, Національного природного парку «Голосіївський» та окремих парків м. Києва. Встановлено таксономічну, трофічну та просторову структури афілофороїдних грибів, їх консортивні зв'язки з деревними рослинами району дослідження. З'ясований невідомий раніше розподіл афілофороїдних грибів за різними типами біотопів Київського плато. Вперше проведено дослідження закономірностей функціонування консортивних зв'язків ксилотрофних афілофороїдних грибів та деревних рослин. Доведено, що афілофороїдні гриби є специфічним компонентом для лісових екосистем різного типу. У субконтинентальних грабово-дубових лісах Київського плато специфіку ценопопуляції афілофороїдних грибів визначала наявність *Inocutis dryophila*, *Fistulina hepatica*, *Fomitiporia robusta*, *Radulomyces molaris*, *Stereum gausapatum* та ін., у змішаних сосново-дубових ацидофільних лісах – *Gloeoporus taxicola*, *Thelephora terrestris*, *Trichaptum fuscoviolaceum* тощо.

Практичне значення отриманих результатів. Зібрані гербарні зразки інсеровані до Національного гербарію Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України (KW-M). Відомості про видовий склад, систематичну та еколого-трофічну структури видового складу

афілофороїдних грибів у різних типах біотопів Київського плато можуть бути використані для оцінки фітосанітарного стану об'єктів природно-заповідного фонду України, для індикації антропогенної, рекреагенної трансформацій як природних лісів, так і штучних насаджень. Отримані фотоматеріали можуть бути використані при підготовці атласів грибів та в різних освітніх проектах, мікофлористичні дані – при класично-наукових роботах флористико-таксономічного характеру, зокрема для написання відповідних випусків «Флори грибів України», мікологічних зведень та інших монографічних робіт.

Особистий внесок. Робота є самостійним дослідженням здобувача. Основні збори гербарних зразків, отримання фактичного матеріалу стосовно флористичного складу деревних порід лісових екосистем та типу обстежених біотопів, отримання фотоматеріалів, ідентифікація зразків, аналіз та інтерпретація даних, написання рукопису дисертації здійснено здобувачем власноруч. Частина матеріалу отримана у результаті спільного виконання конкурсної науково-дослідної роботи з О. І. Блінковою, у співавторстві з якою опубліковано низку праць, з яких дві статті залучені до дисертаційного дослідження. Також дві наукові роботи опубліковані у співавторстві з науковим керівником роботи, І. О. Дудкою, та В. В. Джаган. У працях, опублікованих у співавторстві, дисертант є повноправним учасником авторського колективу. Аналіз наукової літератури та використання результатів інших дослідників здійснено із дотриманням авторських прав.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертації представлені та обговорені на засіданнях відділу мікології Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України (Київ, 2009–2013, 2020). Матеріали дисертації були представлені на Міждисциплінарному мікологічному форумі «ММФ'2009» (Росія, Москва, 2009), V міжнародній науковій конференції студентів та аспірантів «Молодь і поступ біології» (Львів, 2009), Міжнародній науковій конференції «Природно-заповідний фонд України. Минуле, сьогодення, майбутнє» (Гримайлів, 2010), Міжнародній науково-

практичній конференції «Біорізноманіття: теорія, практика та методичні аспекти вивчення у загальноосвітній та вищій школі» (Полтава, 2010), Всеукраїнському семінарі «Охорона старовікових дерев» (Київ, 2010), Міжнародній науковій конференції «Фіторізноманіття прикордонних територій України, Росії та Білорусі» (Чернігів, 2010), Міжнародних конференціях молодих учених – «Актуальні проблеми ботаніки та екології» (Ялта, 2010; Березне, 2011), Всеукраїнській науковій конференції «Ботаніка та мікологія: проблеми і перспективи на 2011–2020 роки» (Київ, 2011), XIII з'їзді Українського ботанічного товариства (Львів, 2011), Міжнародній науково-практичній конференції «Биоразнообразие и устойчивое развитие» (Симферополь, 2012), п'ятому Міжнародному симпозиумі екологів республіки Чорногорія «ISEM5» (Чорногорія, Тиват, 2013) та Міжнародній науковій конференції «Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження глобальної стратегії збереження рослин» (Львів, 2014).

Обсяг і структура роботи. Дисертаційна робота складається зі вступу, 8 розділів, висновків, списку літератури (250 найменувань, з них 119 англomовних) та 4 додатків (Додаток А. Конспект видів афілофороїдних грибів Київського плато. Додаток Б. Методики, використані для субстратно-дендрологічного аналізу. Додаток В. Фото найпоширеніших видів афілофороїдних грибів Київського плато. Додаток Г. Список публікацій за темою дисертації та відомості про апробацію результатів дисертації). Загальний обсяг роботи складає 230 сторінок. Основна частина дисертації викладена на 129 сторінках, ілюстрована 5 таблицями та 46 рисунками.

РОЗДІЛ 1.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА СТАН ДОСЛІДЖЕНОСТІ АФІЛОФОРОЇДНИХ ГРИБІВ КИЇВСЬКОГО ПЛАТО

Основою вивчення біорізноманіття окремих груп організмів є виявлення та аналіз їх видового спектру (Арефьев, 2010). Ранні класифікаційні системи афілофороїдних грибів базувались на морфології базидію та гіменофору. Сучасна систематика призвела до дроблення таксонів та рознесення їх до різних порядків на основі даних про мікроскопічну структуру та молекулярних досліджень (Hibbet et al., 2001; Спирин, Змитрович, 2004; Змитрович, Вассер, 2004; Спирин, Змитрович, Мальшева, 2006). Виходячи з вищевказаного, були визначені завдання нашої роботи зі встановлення сучасного систематичного положення афілофороїдних грибів та стану їх дослідженості на Київському плато.

1.1. Систематичне положення афілофороїдних грибів

Гриби, котрі раніше об'єднувались в один порядок *Aphyllorphorales*, згідно до сучасних поглядів на місце колишніх представників цього порядку в системі грибів виявляються віднесеними до різних класів, що відрізняються за предковими формами, шляхами еволюційного розвитку, вихідними екологічними нішами (Бондарцева, 1997).

Перші наукові дослідження грибів, у тому числі афілофороїдних, було розпочато Х. Г. Персоном (С.Н. Persoon). Публікація «*Synopsis methodica fungorum*» у 1801 р. стала початком номенклатури *Uredinales*, *Ustilaginales* та *Gasteromycetes*. Афілофороїдні гриби були розміщені у порядку *Hymenothecii* і групувалися за типами гіменофору (Persoon, 1801). Види з пластинчастим гіменофором були віднесені до групи *Agaricoidei* (*Merulius*), з трубчастим – *Boletoidei* (*Fistulina*, *Polyporus*, *Daedalea*), шиловидним – *Hydnoidei* (*Hydnum*), гладеньким – *Gymnodermata* (*Thelephora*, *Stereum*).

Проте, за міжнародним кодексом ботанічної номенклатури, першість у дослідженні афілофороїдних грибів належить сучаснику Персона, Е. М. Фрізу (E. Fries). «Systema Mycologicum» (Fries, 1821) стала найціннішою мікологічною працею, дата публікації якої є відправною точкою номенклатури більшості груп грибів. Фріз оперував лише зовнішніми, макроскопічними ознаками, а саме будовою плодових тіл та гіменофору. Його мікологічна система була простою та зручною для сприйняття багатьма послідовниками, хоча вона і визнана нашими сучасниками штучною. Афілофороїдні гриби за Фрізом розподілялися серед трьох порядків класу Hymenomycetes: Pileati (*Cantharellus*, *Daedalea*, *Fistulina*, *Hydnum*, *Merulius*, *Phlebia*, *Polyporus*, *Schizophyllum*, *Thelephora*); Clavati (*Clavaria*, *Sparassis*, *Typhula*) та Tremellinae (*Auricularia*, *Tremella*).

Подальші дослідження призвели до скорочення існуючих порядків, їх дроблення, та ускладнення системи, що знайшло своє відображення у праці «Hymenomycetes Europaei» (Fries, 1874). Афілофороїдні гриби були розподілені наступним чином: Polyporei (*Merulius*), Hydnei (*Grandinia*, *Irpex*, *Kneiffia*, *Odontia*, *Phlebia*, *Radulum*, *Sistotrema*) та Thelephorei (*Corticium*, *Cyphella*, *Stereum*, *Thelephora*).

Л. Келе (L. Quélet) додав до системи Фріза еволюційні погляди, не змінюючи її саму. Його праця «Flore mycologique de la France et des pays limitrophes» (1888) стала класикою мікології. Келе розподіляв гриби між таксонами за консистенцією плодових тіл, формою гіменофору, місцем зростання (на деревині чи ґрунті), а також мікроскопічними ознаками – морфологією спор. Родина Polyporei була роздроблена наступним чином: види з пластинчастим, лабіринтовим чи комірчастим гіменофором, невіддільним від шапинки, були віднесені до Daedalei (*Lenzites*, *Favolus*, *Hexagona*, *Trametes*, *Daedalea*, *Irpex*, *Sistotrema*); гриби, що ростуть на деревині і рідко на ґрунті, з трубчастим чи комірчастим гіменофором, невіддільним від шапинки, – до Polypori (*Polyporus*); наґрунтові види із загниваючими карпофорами, з трубчастим чи комірчастим гіменофором, – до

Boleti (*Phylloporus*, *Euryporus*, *Uloporus*, *Ixocomus*, *Xerocomus*, *Dictyopus*, *Gyroporus*, *Eriocorys*); ксилотрофні гриби з м'ясистими чи желатинозними плодовими тілами і гіменофором у вигляді вільних трубочок – до *Porotheli* (*Porothelium*, *Fistulina*) (Quélet, 1888).

Незначні зміни у систему Фріза внесли також П. А. Карстен (P. A. Karsten), П. А. Саккардо (P. A. Saccardo), Ж. Шретер (J. Schroeter) та інші. Так, родина Polyporineae була поділена Карстеном на три підродина: Boletineae (*Fistulina*, *Porothelium*), Polyporeae (*Lenzites*), Meruliae (*Merulius*, *Sistotrema* та *Phlebia*). Серед ознак, які Карстен розглядав як діагностичні на рівні роду – форма та консистенція карпофорів, наявність ніжки, покрив шапинки, будова гіменофору (пороїдний, дедалеєподібний, пластинчастий) та наявність у ньому цистид (Karsten, 1881).

Н. Т. Патуйяр (N. Patouillard) розвинув еволюційний напрям у систематиці грибів. Ним було описано ряд нових таксонів, зокрема *Lacrymaria* Pat. та *Spongipellis* Pat. (Patouillard, 1887), *Phaeolus* (Pat.) Pat. (Patouillard, 1900). Усі гриби Патуйяр розділив на роди з урахуванням будови гіменофору, консистенції трами, забарвлення пор, довжини трубочок тощо. У праці «Нумéномусcètes de France» ним вперше було висунуто концепцію ієрархії морфологічних ознак. Афілофороїдні гриби розміщено у родині Aphyllorphoracés, поділений на дві триби: Clavariés та Porohydnés. Систему Патуйяра прийняла велика група послідовників, як от Г. Бурдо (H. Bourdot) і А. Гальзен (A. Galzin), М. А. Донк (M. A. Donk), А. Пілат (A. Pilát) (Bourdot, Galzin, 1927; Pilát, 1939; Donk, 1964, 1974).

А. С. Бондарцев та Р. А. Зінгер запропонували систему Polyporaceae із п'яти підродин Porioideae, Tyromycetoicidae, Eomitoideae, Polyporoideae та Corioloideae (Бондарцев, Зінгер, 1943), що базувалася на поєднанні як макро- (колір, форма, консистенція карпофорів, тип гіменофору), так і мікроскопічних ознак (наявність пряжок, стерильних елементів гіменію, будова спор).

В «Определителе грибов России. Порядок Афиллофоровые. Вып.1.» (1986) М. А. Бондарцева наводить комплексну систему, яку визнають і використовують європейські спеціалісти по афілофороїдних грибах. Розподіл цієї групи грибів на класи запропоновано відомим естонським мікологом Е.Х. Пармасто. Зокрема, він виділив два класи, Corticiomycetes (Hymenochaetales, Poriales, Thelephorales) та Cantharellomycetes (Bondarzewiales, Cantharellales, Fistulinales, Polyporales). Значний внесок родини російських мікологів Бондарцевих (А. С. Бондарцева та М. А. Бондарцевої) у вивчення афілофороїдних та інших грибів широко визнаний в світі. Чеські мікологи Kotlába та Pouzar на честь А.С. Бондарцева описали родину Bondarzewiaceae (Kotlába, Pouzar, 1957). М.А. Бондарцева описала п'ять підродин родини Poriaceae: Tyromycetoideae, Steccherinoideae, Trametoideae, Fomitoideae та Gloeophylloideae. Для тих таксонів, що увійшли у другий випуск «Определителя грибов России. Порядок Афиллофоровые. Вып. 2.» (1998), М. А. Бондарцева пропонує зберігати традиційну систему в рамках порядку Aphyllorphorales. Проте об'єм виділених порядків (Aporpiales, Polyporales) та родин відповідає сучасним поглядам автора.

У монографії «Nordic Macromycetes» (1997) подано нову систему афілофороїдних, гастероїдних та гетеробазидіальних грибів Північної Європи. Афілофороїдні гриби в цій системі розміщені у 23 порядках: Aleurodiscales, Atheliales, Boletales, Botryobasidiales, Cantharellales, Ceratobasidiales, Coriolales, Fistulinales, Fomitopsidales, Ganodermatales, Gomphales, Hericiales, Hymenochaetales, Hyphodermatales, Lachnocladiates, Perenniporales, Phanerochaetales, Polyporales, Schizophyllales, Stereales, Thelephorales, Tulasnellales, Xenasmatales (Hansen, Knudsen, 1992, 1997).

У дев'ятому виданні «Dictionary of the Fungi» афілофороїдні гриби віднесені до єдиного порядку Polyporales, що несе 23 родини (Kirk et al., 2001). Результатом дослідження морфолого-цитологічних, біохімічних та молекулярно-генетичних особливостей представників колишнього порядку Aphyllorphorales стало розміщення їх у 11 порядках – Agaricales, Atheliales,

Boletales, Cantharellales, Corticiales, Gloeophyllales, Gomphales, Hymenochaetales, Polyporales, Russulales, Thelephorales – у наступному, десятому виданні «Dictionary of the Fungi». Порядок Polyporales містить вже 13 родин (Kirk et al., 2008).

Кінець ХХ століття був ознаменований молекулярними дослідженнями, що започаткували період «дроблення» у систематиці грибів. У цей час виникло багато праць, присвячених філогенії (Jülich, 1981; Ryvarden, 1991; Parmasto, 1995; Hallenberg, Parmasto, 1998; Kim, 1999; Kim, Jung, 2000; Zmitrovich, 2001; Zmitrovich, Vasser, 2004; Binder, Hibbett, 2006; Hibbett, 2006; Moncalvo et al., 2006; Hibbett et al., 2007; Larsson, 2007; Zmitrovich, 2010; Miettinen, 2011; Tura et al., 2011; Zmitrovich, Malysheva, 2013, 2014 тощо). Численні напрацювання з молекулярної філогенії вищих базидіоміцетів були узагальнені Д. Гіббетом (D. S. Hibbett) та Р. Торном (R.G. Thorn). Синтез даних про морфологію, фізіологію та біохімію афілофороїдних грибів з особливою увагою до молекулярних ознак (нуклеотидна послідовність рРНК) уможливив створення схеми еволюційних зв'язків 246 родів афілофороїдних грибів, представлених у кожній з восьми філогенетичних ліній: поліпороїдної, еуагарикоїдної, болетоїдної, телефороїдної, руссулоїдної, гіменохетоїдної, кантареллоїдної та гомфоїдно-фаллоїдної (Hibbett, Thorn, 2001). У результаті була опублікована філогенетична система грибів, у якій афілофороїдні гриби налічували 12 порядків: Agaricales, Atheliales, Boletales, Gomphales, Cantharellales, Corticiales, Gloeophyllales, Hymenochaetales, Polyporales, Russulales, Thelephorales та Trechisporales (Hibbett et al., 2007).

Об'єм поняття «афілофороїдні гриби», взятий нами за основу, на сьогодні визначається об'ємом колишнього порядку Aphyllorphorales у розумінні М. А. Донка (Donk, 1964), що включає різні групи грибів з нефрагментованими базидіями та не пластинчастим гіменофором. Хоча пластинки є і у деяких афілофороїдних грибів (роди *Lenzites*, *Gloeophyllum*). На основі молекулярних досліджень останніх років до афілофороїдних

включають також пластинчасті гриби родів *Lentinellus*, *Lentinus* та *Panus* (Zmitrovich, Kovalenko, 2016).

1.2. Історія вивчення афілофороїдних грибів на території району дослідження

Проведений аналіз літературних джерел показав, що першими достовірними даними про знаходження афілофороїдних грибів на території Київського плато є відомості щодо біоти афілофороїдних грибів історичної місцевості «Голосіїв» (м. Київ) – *Bjerkandera adusta*, *Corticium roseum*, *Chondrostereum purpureum*, *Fistulina hepatica*, *Hymenochaete rubiginosa*, *Phanerochaete sanguinea*, *Phellinus igniarius*, та м. Боярка – *Cerreana unicolor*, *Peniophora quercina*. Види: *Daedalea quercina*, *Fomes fomentarius*, *Polyporus squamosus*, *Stereum hirsutum*, *Trametes hirsuta* та *T. versicolor*, – вказуються Л. А. Яворським як такі, що трапляються всюди (Додаток А). Ці відомості датуються 1915 роком, коли вийшла друком його стаття «Материалы к флоре гименомицетов окрестностей г. Киева» (Яворский, 1915).

У 20-тих роках минулого сторіччя значними осередками наукових досліджень, у тому числі мікологічних, були ботанічні сади. Зокрема, у ботанічному саду імені акад. О. В. Фоміна «та інших садах Києва» З. К. Гіжицькою відмічено розвиток 39 видів афілофороїдних грибів (Гіжицька, 1926, 1929а, б). *Albatrellus cristatus*, *Botriobasidium vagum*, *C. ochroleucum*, *Phlebiopsis gigantea*, *Peniophora nuda* та *P. pithya*, *Schizopora radula*, *Thelephora palmata*, *Tomentella coerulea*, *Typhula gyrans*, *T. ovana* та *T. variabilis* – види афілофороїдних грибів, не відмічені іншими дослідниками та нами особисто на території Київського плато і не підкріплені гербарієм. Серед гербарних матеріалів Національного гербарію Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України (KW-M) з наведених З. К. Гіжицькою видів зберігаються зразки *Cerreana unicolor*, *Daedalea quercina*, *Datronia mollis*, *Polyporus squamosus*, *Stereum hirsutum*, *Trametes gibbosa*, *T. hirsuta*, *T. pubescens* та *T. versicolor*, *Trechispora mollusca* (Pers.) Libert (Додаток А).

Наступна інформація про знахідки афілофороїдних грибів на території Київського плато датується 40-ми роками минулого сторіччя. Враховуючи значний антропогенний тиск на сади та парки столиці, М.Я. Зеровою було досліджено грибні хвороби Київських міських зелених насаджень. Значна увага приділялася грибам-мікроміцетам, тому дереворуйнівних афілофороїдних грибів було виявлено лише п'ять видів, серед них: *Hydnum obtusum*, *Sarcodontia setosa*, *Schizophyllum commune*, *Stereum hirsutum* та *Trametes hirsuta* (Зерова, 1948).

П. М. Корецький та І. М. Солдатова у ході дослідження видового складу афілофороїдних базидіоміцетів на деревах і чагарниках Ботанічного саду імені акад. О.В. Фоміна оформили зведений список з 18 видів трутових грибів, у якому навели одну нову форму – *Leptoporus adustus* f. *resupinatus* (Корецький, Солдатова, 1978).

Накопичений мікологами фактичний матеріал по афілофороїдних та інших таксонах грибів став основою п'ятитомного фундаментального видання «Визначник грибів України», створеного під керівництвом провідних вчених-мікологів Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України – С. Ф. Морочковського та М. Я. Зерової. У першій книзі п'ятого тому, присвяченій порядкам Exobasidiales, Aphyllorphorales та Cantharellales, наводяться відомості щодо морфології, народногосподарського значення та поширення афілофороїдних грибів в усіх ботаніко-географічних регіонах України, подані ключі для визначення видів, діагнози таксонів усіх рангів афілофороїдних грибів (Визначник грибів..., 1972). Рукопис по афілофороїдних грибах був підготовлений к.б.н. Г. Г. Радзієвським, який багато років досліджував афілофороїдні гриби в Україні, переважно на Поліссі та у Карпатах.

У 80-их роках для території урочища Лиса гора (м. Київ) (Соломахина, Смицкая, 1983), яке також входить до Київського плато, наводиться 37 видів афілофороїдних грибів на *Carpinus betulus* L. і *Quercus robur* L., з яких 13 видів (17 зразків) депоновані у гербарії: *Anomoporia bombycina*, *Ceriporiopsis*

gilvescens, *Corticium lacteum*, *C. serum*, *Fistulina hepatica*, *Gloeocystidium luridum*, *Hyphoderma setigerum*, *Hyphodontia quercina*, *Inonotus dryadeus*, *Macrotyphula juncea*, *Schizopora paradoxa*, *Veluticeps abietina*, *Vuilleminia comedens* (Додаток А).

Під керівництвом І. О. Дудки колективом відділу мікології зроблено узагальнення багаторічних досліджень мікобіоти України: проведена комп'ютеризація основної частини колекції грибів Національного гербарію Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (KW-M) і створено видання «Fungi of Ukraine. A Preliminary Checklist» (Minter, Dudka, 1996).

Найбільший список афілофороїдних грибів існує для Канівського природного заповідника, у лісових масивах якого протягом десятиріч збори цих грибів здійснювались студентами біологічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка під час літньої практики. На основі цих зборів В. М. Соломахіною було створено список афілофороїдних грибів Канівського природного заповідника, який вміщував 90 видів (Соломахина, Пруденко, 1998).

Пізніше була видана монографія, доповнена результатами мікологічних обстежень заповідника у 2000–2006 рр., куди увійшли усі види афілофороїдних грибів зі списку В. М. Соломахіної за сучасною системою цих грибів. У результаті список афілофороїдних грибів, опублікований В. М. Соломахіною, був доповнений трьома видами – *Heterobasidion annosum*, *Neolentinus schaefferi* та *Pseudochaete tabacina* (Джаган, Пруденко, Гелюта, 2008). Також у цей період для правобережної частини Канівського заповідника відмічено розвиток *Antrodia macra*, *Gloeoporus dichrous*, *Hymenochaete fuliginosa*, *Hyphodontia barba-jovis*, *Peniophora laeta*, *Schizopora paradoxa* та *Trichaptum biforme* (Усиченко, Акулов, Ордынец, 2005). За останнє десятиріччя відомості про афілофороїдні гриби заповідника доповнилися ще трьома видами: *Auriculariopsis ampla*, *Hericiium cirrhatum* та *Lentinus tigrinus* (Сухомлин, Джаган, Пруденко, 2010). Окремі знахідки афілофороїдних грибів з Канівського природного заповідника є і в гербарії:

Hydnum repandum, *Laetiporus sulphureus*, *Oxyporus populinus*, *Peniophora laeta*, *Phellinus igniarius*, *Piptoporus betulinus*, *Polyporus melanopus* f. *brumaliformis*, *P. squamosus*, *Ramaria crispula*, *Sarcodontia setosa*, *Schizophyllum commune*. На жаль, у навчально-науковому центрі «Інститут біології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка гербарні колекції афілофороїдних грибів, зібраних в Канівському заповіднику, не збереглися.

Фрагментарні знахідки афілофороїдних грибів м. Києва та околиць доповнюються гербарієм: з урочища Голосіїв – *Daedalea quercina*, *Ganoderma lipsiense*, *G. lucidum*, *Phellinus tremulae*, *Polyporus squamosus*, *Schizophyllum commune*, *Trametes gibbosa*, *T. hirsuta*, *T. versicolor*; з парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Феофанія» – *Aurantiporus fissilis*, *Fistulina hepatica*, *Fomes fomentarius*, *Laetiporus sulphureus*, *Phellinus igniarius* f. *salicis*, *Polyporus squamosus*, *Thelephora terrestris*, *Trametes versicolor*; з парку імені Тараса Шевченка – *Aurantiporus fissilis*, *Ganoderma lipsiense*, *Polyporus squamosus*; з парку імені генерала Ватутіна – *Laetiporus sulphureus*; з Експоцентру України – *Laetiporus sulphureus*; з м. Києва, вул. Терещенківська, 3 – *Polyporus squamosus*, вул. Васильківська, 160 – *Trametes hirsuta*; з Державного дендрологічного парку «Олександрія» НАН України – *Fomes fomentarius*, *Polyporus squamosus*, *Porodaedalea pini*, *Schizophyllum commune*, *Trametes versicolor*, *Vuilleminia comedens*; з м. Боярка – *Auriscalpium vulgare*, *Coltricia perennis*, *Daedalea quercina*, *Fistulina hepatica*, *Ganoderma lipsiense*, *Hydnum repandum*, *Laetiporus sulphureus*, *Polyporus squamosus*, *Ramaria crispula* (Fr.) Quéf., *Sarcodon imbricatus*, *Thelephora terrestris*; с. Гребені – *Peniophora laeta* та *P. polygonia* тощо (Додаток А).

У Голосіївському лісі, у 2004 році О. Ю. Акуловим та О. В. Ординцем були відмічені *Aurantiporus fissilis*, *Botryobasidium aureum*, *Coniophora puteana*, *Daedaleopsis confragosa*, *Fomes fomentarius*, *Fomitopsis pinicola*, *Ganoderma applanatum*, *Hapalopilus rutilans*, *Hymenochaete cinnamomea*,

Peniophora cinerea, *P. quercina*, *Phlebia radiata*, *Schizophyllum commune*, *Schizopora paradoxa*, *Steccherinum fimbriatum*, *S. ochraceum*, *Stereum hirsutum*, *Trametes gibbosa*, *T. hirsuta*, *T. versicolor* та *Vuilleminia comedens*. Ці знахідки (21 вид, 26 гербарних пакетів) депоновані у фунгарії Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна (CWU (Мус), інформація люб'язно надана О.Ю. Акуловим).

Таким чином, за основу роботи нами прийнято об'єм колишнього порядку *Aphyllorphorales* у розумінні Донка (Donk, 1964), із залученням пластинчастих афілофороїдних грибів родів *Gloeophyllum*, *Lentinellus*, *Lentinus* та *Lenzites*.

За літературними даними дослідження афілофороїдних грибів Київського плато (134 види і 2 форми) локалізувалися в історичних місцевостях м. Києва, Голосієві (15 видів) та Лисій горі (44 види), ботанічному саду імені акад. О.В. Фоміна (39 видів і 1 форма); Канівському природному заповіднику (104 види і 2 форми). Дослідження дереворуйнівних грибів Київських міських зелених насаджень та Київської області були спорадичними.

Результати деяких попередніх досліджень афілофороїдних грибів Київського плато засвідчуються Національним гербарієм Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України (KW-M), де зберігається 118 гербарних пакетів (46 видів і 1 форма), колекторами яких були З. К. Гіжицька, І. О. Дудка, М. Я. Зерова, С. Ф. Морочковський, Г. Г. Радзієвський, Г. Л. Роженко, І. М. Солдатова, В. М. Соломахіна, М. О. Целле, М. П. Яценко та даними мікологічного гербарію Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна CWU (Мус) обсягом 26 гербарних пакетів (21 вид), колекторами яких були О. Ю. Акулов та О. В. Ординець.

Як засвідчив аналіз наявної наукової інформації (дані літератури та гербарні колекції), видовий склад афілофороїдних грибів детально досліджений лише в Канівському природному заповіднику, площа якого по відношенню до всієї території Київського плато складає 0,3%. Афілофороїдні

гриби усіх інших лісових масивів Київського плато, у тому числі лісових екосистем об'єктів природно-заповідного фонду України (Національного природного парку «Голосіївський», Регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів», Державного дендрологічного парку «Олександрія» НАН України тощо) досліджені недостатньо.

Отже, усього до початку наших досліджень на території Київського плато було відомо 149 видів афілофороїдних грибів, зібраних протягом майже 100 років (з 1915 по теперішній час), однак цілеспрямоване вивчення цієї групи на території Київського плато не проводилося, тому обрана тема є актуальною.

РОЗДІЛ 2.

ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНИХ УМОВ ТА РОСЛИННОСТІ КИЇВСЬКОГО ПЛАТО

2.1. Географічне положення

Київське плато, або Київська височинна область, розташоване на півночі Правобережного Лісостепу України. Зі сходу оконтурене р. Дніпро, з півдня та південного заходу – р. Рось, з заходу – виходами Українського кристалічного щита по лінії м. Фастів (східніше) – м. Біла Церква – м. Рокитне – м. Корсунь-Шевченківський – по лівому березі р. Рось до р. Дніпро (Маринич, Пашенко, Шищенко, 1985). Територія Київського плато займає простір від $49^{\circ}38'$ до $50^{\circ}32'$ північної широти та $30^{\circ}00'$ і $31^{\circ}58'$ східної довготи загальною площею близько 6000 км^2 (Багмет, Палієнко, 2006).

У адміністративному плані Київське плато займає центральні райони Київської області та північну частину Черкаської області (Рис. 2.1).

2.2. Геолого-геоморфологічна будова Київського плато

Особливості рельєфу Київського плато зумовлені геологічною будовою, морфоструктурною неоднорідністю території, диференційованим проявом рельєфоутворювальних неотектонічних і сучасних тектонічних рухів земної кори, гідрогеологічними, гідрологічними, кліматичними та ґрунтово-рослинними умовами, а також активною антропогенною діяльністю. Виокремлення Київського плато в рельєфі східного схилу Придніпровської височини та формування головних морфоскульптурних рис відбулося в післясередньоплейстоценовий час (Багмет, 2007).

Основні простори Київського плато – широкі долини та балки – окреслились ще до початку льодовикового періоду. Балки були поглиблені льодовиковими водами, які сформували тераси та широкі долини, в котрих накопичилась значна товща пісків. Піщані відклади потужністю 15–20 метрів складають другу терасу Дніпра.

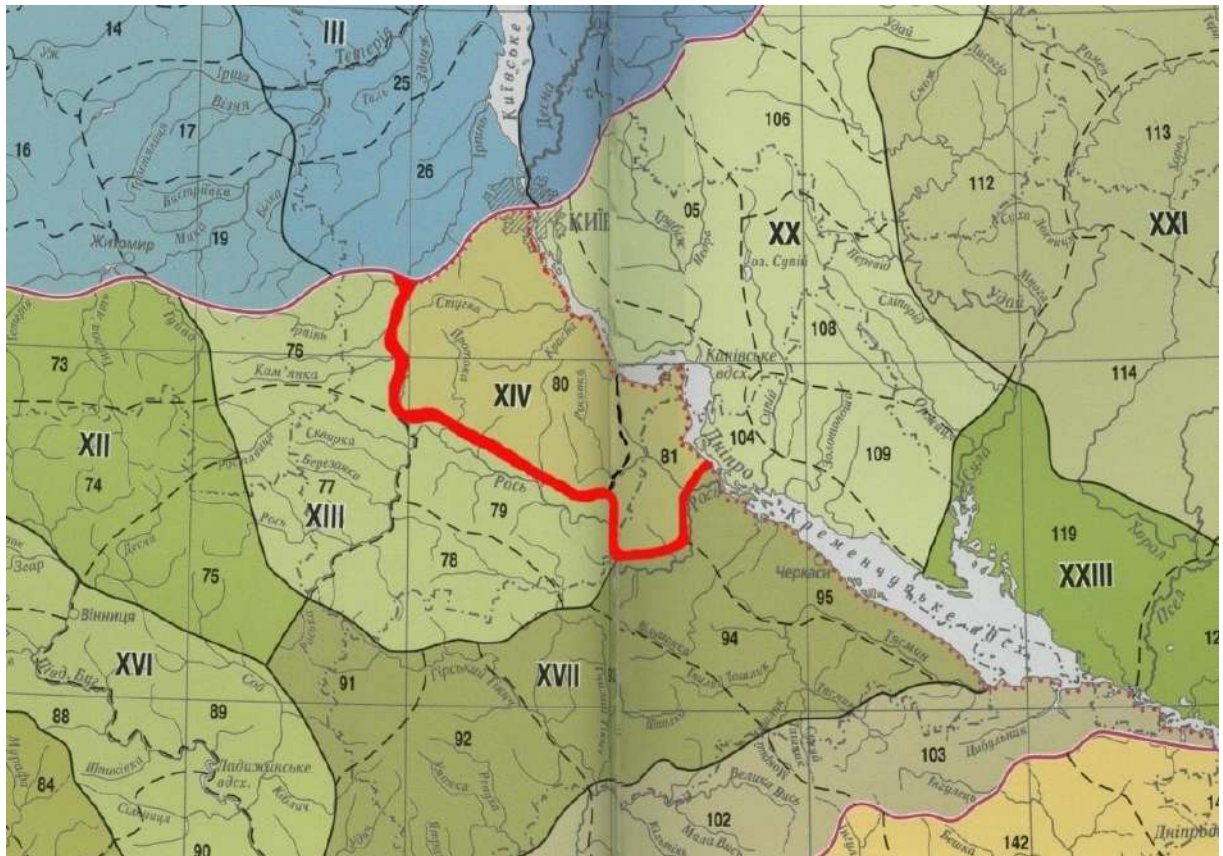


Рис. 2.1. Фізико-географічне районування Київського плато (XIV).
 Геоботанічні райони: 80 – Фастівський, 81 – Канівський (Національний атлас..., 2007).

Уся поверхня Київського плато вкрита товщею лесовидних суглинків. Придніпровська смуга характеризується інтенсивним ерозійним розчленуванням. На правобережних схилах долини Дніпра відкриваються нижньо-палеогенові відклади: зелені глауконітові піски, піски канівської свити та світло-сірі піски, пісковик бучакської свити, Київський мергель, глауконітові піски харківської свити, білі дрібнозернисті полтавські піски, барвисті та бурі глини.

У межах Київської області відслонення докембрійських кристалічних порід (Український кристалічний щит) простежується західніше лінії, що проходить через Ставки – північніше Фастова – Фастовець – південніше Гребінок, через села Лосятин, Антоновку, Узин, Ворошиловку, Ромашки, Пустовіти, північніше Миронівки. На північний схід від зазначеної межі кристалічні породи занурюються під товщі порід осадочного комплексу (Руденко, 1959).

В геологічній будові Канівських гір беруть участь осадові породи, починаючи з тріасових і закінчуючи сучасними відкладами. Найбільший інтерес має та обставина, що саме тут відслонюються юрські відклади, які ніде на прилеглих територіях на поверхню не виходять, залягаючи на великих глибинах (Тустановська, 2013). Значне підвищення над Дніпром в районі Канівських тектонічних гляціо-дислокацій сприяло інтенсивному розвитку ерозійних і зсувних процесів, приурочених до Дніпровського схилу (Багмет, Палієнко, 2006).

2.3. Гідрографія

Поверхневі води Київського плато представлені великою кількістю різнотипних водойм (Березовська, 2017). До річкової сітки дослідженої території входить Дніпро та його притоки: Ірпінь, Стугна, Красна, Рось. На відміну від Полісся, ґрунтові води тут, як правило, залягають глибоко і на процеси ґрунтоутворення не впливають. Рівень залягання ґрунтових вод тісно пов'язаний з рельєфом: у балках він становить – 6–7 м, на плато – 23–25 м (Природа Київської..., 1972).

2.4. Кліматичні умови

Клімат Київського плато помірно континентальний, з теплим літом та м'якою зимою. Віддаленість від високих гірських систем, котрі утруднюють рух повітряних мас, та відкритий характер території регіону сприяють вільному тепло- та вологообміну (Клімат України..., 2003). Як свідчать кліматичні дані по м. Київ за період з 1899 року, середня місячна кількість опадів сягає найвищих значень у липні (88 мм), максимальна – у червні (251 мм). У грудні та січні відмічається найбільше число днів із різною кількістю опадів (по 17 у кожному місяці). Середньомісячна мінімальна температура спостерігається у січні (-8°C), середньомісячна максимальна – у липні ($+25^{\circ}\text{C}$). Середня швидкість вітру коливається у межах 2,0–2,8 м/с. (https://meteo.gov.ua/ua/33345/climate/climate_stations/).

У середньому різниця температури повітря на відкритих ділянках і у залісненому яру для теплого періоду становить $1,5\text{--}2,3^{\circ}\text{C}$, а в окремі періоди може перевищувати 5°C . При порівнянні температури ґрунту на цих же ділянках маємо різницю у $40\text{--}50^{\circ}\text{C}$. Відмінності у термічному режимі ґрунту і повітря відмічені на схилах різної експозиції і крутизни. За рахунок експозиції на незначній відстані різниці температури на поверхні ґрунту можуть перевищувати $10\text{--}15^{\circ}\text{C}$, а в повітрі $2\text{--}4^{\circ}\text{C}$. Такі мікрокліматичні відмінності справляють значний вплив на характер та динаміку розвитку афілофороїдних грибів (Природа Київської..., 1972; Киевское Приднепровье..., 1988).

Аномальна спека, зміщення пір року, збільшення кількості опадів є найбільш характерними проявами змін клімату. Найбільший ряд спостережень за температурою повітря має м. Київ (з 1813 р.). Аналіз найтривалішого ряду спостережень на об'єднаній гідрометеорологічній станції Київ показує, що ймовірніше за все перехід від фази похолодання до фази потепління відбувся в 1945 році (Горбачова, 2016). У 2017 році у Києві було зафіксовано 24 температурні рекорди, усі у бік перевищення попередніх значень (Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища Київської області, 2017). Потепління клімату в Черкаській області чітко прослідковується з 1988 року. Середня річна температура повітря у 2017 році була на $2,3^{\circ}\text{C}$ вище кліматичної норми. У м. Канів 1 червня спостерігався абсолютний максимум року $+37,1^{\circ}\text{C}$. У порівнянні з останньою кліматичною нормою (1961–1990 рр.) (Бабіченко та інш., 2009) зима, весна та літо потеплішали на $1\text{--}2^{\circ}\text{C}$, осінь – на $0,6\text{--}1^{\circ}\text{C}$. Зими стали малосніжними. Весни гірше забезпечені опадами. Влітку опадів стало більше на початку сезону та менше – всередині. Восени опадів стало більше, особливо на початку сезону (Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища Черкаської області, 2017).

2.5. Ґрунти

На плоских рівнинних межиріччях Київського плато найбільшу площу займають типові малогумусні чорноземи. На їх розвиток вплинуло багатство травостою й велика кількість рослинних залишків. Характерною рисою будови чорноземів Київського плато є велика потужність гумусових горизонтів – до 100 см, але малий вміст гумусу, до 4,5–5%. Особливість типових чорноземів Київського плато, а саме їх низька гумусність при великій потужності гумусового профілю, може бути пояснена легким механічним складом ґрунтоутворюючої породи – лесу (Крупский, Полупан, 1979; Киевское Приднепровье..., 1988).

У північній та південно-східній частинах Київського плато окремими великими масивами та невеликими острівцями трапляються темно-сірі лісові ґрунти, що є результатом тривалого опідзолюючого впливу лісу на чорноземи, сформовані тут раніше. Сірі та світло-сірі лісові ґрунти трапляються в північній частині регіону та на хвилястих межиріччях і пологих схилах в південній його частині. Вони бідні на поживні речовини, особливо на азот. Лучно-чорноземні ґрунти поширені на надзаплавних терасах річок, по днищах прохідних долин і балок, по блюдцеподібних депресіях на плато. Лучні та дернові ґрунти трапляються на заплавах річок в умовах неглибокого залягання ґрунтових вод.

В результаті розвитку ерозії на схилах балок і річок утворились змиті ґрунти. Слабко змиті ґрунти знаходяться у верхній частині схилів, середньо і сильно змиті – в нижній. У змитих варіантах всіх ґрунтових різновидів спостерігається різке зменшення кількості гумусу, а рівень залягання карбонатів наближається до поверхні. Площі змитих і розмитих ґрунтів на правому березі Дніпра досягають 50–70% (Крупский, Полупан, 1979; Природа Украинской..., 1986).

2.6. Рослинний покрив Київського плато

За аналітичним розподілом 2003 року Київське плато належить до Північного Правобережнопридніпровського округу грабово-дубових, дубових лісів, остепнених лук та лучних степів (Дідух, Шеляг-Сосонко, 2003).

Лісова рослинність у межах Київської області представлена бореальними сосновими та сосново-дубовими лісами (головним чином на піщаних надзаплавних терасах річок), неморальними листяними лісами, представленими грабово-дубовими, грабовими та липово-кленовими варіантами. Найбільші площі їх збереглися на південь від Києва, вздовж Дніпра у Обухівському районі, на Трахтемирівському півострові, по р. Рось у районі Білої Церкви та Рокитного (Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища Київської області, 2017).

У складі флори Київського плато нараховується 1222 види судинних рослин, які належать до 507 родів і 120 родин (Фіцайло, 2000; Гриценко, 2007). Відмічається значний антропогенний тиск на структуру рослинного покриву Київського плато, який проявляється в синантропізації флори та збільшенні в її складі синантропних видів (Фіцайло, 2000; Гриценко, 2007; Березовська, 2017). Також серед основних причин збіднення біорізноманіття є забруднення природного середовища (викиди в атмосферне повітря забруднення поверхневих та підземних вод), денатуралізація природних ландшафтів (грунтова та повітряна ерозія, підтоплення територій, поширення агроландшафтів, нерівномірна забудова території), монокультурні способи ведення лісового та сільського господарства. (Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища Черкаської області, 2017).

Лісові угруповання Київського плато є типовими неморальними лісами на сірих лісових ґрунтах (у складі Української лісостепової підпровінції переважають листяні ліси союзу *Carpinion* і практично відсутні типові *Fagion*), що збереглися лише в північній та східній частинах досліджуваного регіону. Північним є Фастівський геоботанічний район дубово-грабових,

дубових лісів, лучних степів та остепнених лук (Геоботанічне районування..., 1977). Це слабо розчленована рівнина, ліси якої представлені асоціаціями:

1. *Carpinetum–Quercetum asperulosum*

(Найменш порушена в Національному природному парку «Голосіївський». Перший ярус складається з дуба (*Quercus robur* L.) віком понад 130 років з домішкою граба (*Carpinus betulus* L.) та одиничними екземплярами липи серцелистої (*Tilia cordata* Mill.), клена звичайного (*Acer platanoides* L.) та ясена звичайного (*Fraxinus excelsior* L.). Підлісок рідкий з ліщини (*Corylus avellana* L.) та бруслини бородавчастої (*Euonymus verrucosa* Scop.). Є штучні насадження бука лісового (*Fagus sylvatica* L.);

2. *Carpinetum–Quercetum coryloso-dryopteriosum*;

3. *Carpinetum–Quercetum coryloso-graminosum*;

4. *Carpinetum–Quercetum coryloso-aegopodiosum*

(Асоціації 2–4 представлені ліщиново-грабовими дубняками на схилах балок). У районі Фастова деревостан утворює чистий дуб звичайний без підліска. У трав'яному ярусі переважає тонконіг дібровний. Місцями панує папороть орляк.

Східним є Канівський геоботанічний район грабово-дубових і дубових лісів. Він займає територію Канівських гляціодислокацій, що характеризується високими горбами (до 245 м) та численними глибокими ярами. У минулому був вкритий лісами, від яких ще й тепер збереглися чималі ділянки у Канівському природному заповіднику та Регіональному ландшафтному парку «Трахтемирів». Ліси тут здебільшого представлені наступними асоціаціями:

1. *Carpinetum stellariosum*. Це похідний грабняк. До граба звичайного поодинокі домішуються клен звичайний, груша (*Pyrus communis* L.) і клен польовий (*Acer campestre* L.). Підлісок рідкий – із ліщини, свидини кров'яної (*Thelycerania sanguinea* (L.) Fourr.) та ін. У трав'яному ярусі переважає зірочник лісовий з рясною домішкою осоки волосистої.

2. Carpineto–Quercetum asperulosum. Грабово-дубовий ліс із домінуючим у трав'яному покриві підмаренником запашним (*Asperula odorata* L.)
3. Carpineto–Quercetum coryloso-dryopteriosum. Домінантом трав'яного покриву виступає чоловіча папороть (*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott)
4. Carpineto–Quercetum coryloso-aegopodiosum. У травостої переважають значні площі яглиці звичайної (*Aegopodium podagraria* L.).

Для району характерною є наявність значних площ штучних насаджень сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) та акації білої (*Robinia pseudoacacia* L.) (Геоботанічне районування..., 1977).

Таким чином, природні умови Київського плато можна охарактеризувати як сприятливі для розвитку афілофороїдних грибів з огляду на складний рельєф та значне різноманіття рослинних угруповань, обумовленого розташуванням дослідного регіону на межі двох ботаніко-географічних областей.

РОЗДІЛ 3. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Матеріалом дослідження стала колекція плодових тіл, зібрана автором протягом 2009–2011 рр., та спорадичні, цікаві знахідки наступних років. Усього було опрацьовано 1670 реєстрацій плодових тіл, основна частина яких була інсерована до Національного гербарію Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України (KW-M).

Методи польових досліджень. Збір матеріалу проводили за маршрутно-експедиційним методом. За обліковими, фондовими документами та шляхом рекогносцирувальних обстежень відібрано модельні, характерні об'єкти на території природних біотопів Київської (Національний природний парк «Голосіївський») і Черкаської областей (Канівський природний заповідник, Регіональний ландшафтний парк «Трахтемирів») з урахуванням різних умов місцезростань.

Всього за період досліджень було здійснено вісім експедиційних виїздів до об'єктів природно-заповідного фонду України. Експерсії по збору матеріалу до Національного природного парку «Голосіївський» проводились регулярно (з інтервалами в 5–7 днів) у період видимого росту та формування плодових тіл афілофороїдних грибів протягом трьох років (2009–2011 рр.) та спорадично у наступні роки.

Збір та гербаризацію матеріалу проводили за класичними методиками (Бондарцев, Зінгер, 1950; Бондарцев, 1953; Солдатова, 1976; Вассер, Солдатова, 1977; Дудка, Вассер, 1987; Shirayev et al., 2010). Під час збору враховувались: тип рослинного угруповання, вид деревної рослини, стан субстрату (живе дерево, відпад, ступінь пошкодження деревини), місце та дату збору. Кожну знахідку фотографували у свіжому стані за допомогою власної фотокамери Canon PowerShot A610. Види, що легко ідентифікуються «in oculo nudo» та не потребують додаткових мікроморфологічних досліджень, до гербарію не відбирали. За наявності занотовувалися колір,

запах, структура карпофорів, їх реакція на механічне пошкодження (зміна кольору, виділення соку); у польових щоденниках робилися записи стосовно перелічених ознак; позначалася також порядок розміщення плодових тіл на субстраті.

Методи лабораторних досліджень. У лабораторних умовах проводилося висушування гербарних зразків у паперових пакетах на відкритому повітрі. Підготовлений матеріал обробляли 15% р-ном формаліну та поміщали в поліетиленові пакети. Для кожного ідентифікованого зразка оформлялась етикетка з гербарним номером, видовою назвою гриба та рослини-консорта, на якій його було зібрано, типом лісу, місцем та датою збору і прізвищем колектора.

Вивчення мікроструктури плодових тіл проводили за допомогою світлового мікроскопа при збільшенні від $\times 600$ до $\times 1000$. Для дослідження препаратів були використані: 5% р-н гідроксиду калію (для пом'якшення тканини сухого гербарного зразка і відновлення розмірів гіф та інших мікроструктур), реактив Мельцера (для виявлення амілоїдної і декстриноїдної реакції) та метиленовий синій в 60 % молочній кислоті (для покращення візуалізації прозорих, незабарвлених структур, а також виявлення ціанофільних елементів; Clémenson, 2009).

Методи камеральних досліджень. Визначення видової приналежності зібраних зразків проводили за профільною літературою по афілофороїдних грибах (Пармасто, 1965, 1967; Давыдкина, 1980; Бондарцева, Пармасто, 1986; Бондарцева, 1998; Змитрович, 2008; Eriksson et al., 1973-1988; Stalpers, 1978, 1993; Jülich, Stalpers, 1980; Gilbertson, 1980; Gilbertson, Ryvardeen, 1986, 1987; Ryvardeen, Gilbertson, 1993, 1994; Hansen, Knudsen, 1992, 1997; Hjørstam, 1997; Ortega, Lorite, 2000; Fischer, Binder, 2004; Bernicchia, 2005; Popov et al., 2007; Bernicchia, Gorjón, 2010 та ін.). Автори видових назв грибів узгоджувалися за Kirk, Ansell (1992). Аналіз таксономічної структури здійснено за десятим виданням Словника грибів... (2008) та низки сучасних публікацій (Yurchenko, Zmitrovich, 2001; Spirin, Zmitrovich, 2003, 2007; Zmitrovich,

Spirin, Vasser, 2006; Zmitrovich, Malysheva, Spirin, 2006; Tura et al., 2007, 2008a, b; Malysheva, Malysheva, Zmitrovich, 2008; Hjortstam, Ryvarde, 2009; Pouzar, Kotlaba, 2010; Yurchenko, 2010; Malysheva, Zmitrovich, 2011; Zmitrovich, Ezhov, 2011; Ezhov, Ershov, Zmitrovich, 2012; Zmitrovich, Vasser, Ezhov, 2012; Spirin et al., 2013; Koukol, Kotlaba, Pouzar, 2014; Volobuev et al., 2015; Miettinen, Larsson, Spirin, 2019). Видові назви узгоджені за міжнародною базою даних «Index Fungorum» (станом на червень 2020 року) (Mc Neill et al., 2011). Ступінь флористичної новизни перевіряли за Анотованим конспектом афілофороїдних грибів України (Aculov et al., 2003) та профільних досліджень останніх років (Усіченко, 2010; Шевченко, 2017, 2018; Ordynets et al., 2017; Shevchenko, 2018).

Обрахунок частоти трапляння видів здійснювали за шкалою Стівенсона: R, *rare* – рідкісні, <0,5 % зразків; O, *occasional* – спорадичні, 0,5–1,5 %; C, *common* – звичайні, 1,5–3,0 %; A, *abundant* – масові, >3,0 % (Мэгаран, 1992).

Аналіз трофічної структури афілофороїдних грибів здійснено за приуроченістю ксилотрофів до деревних порід. Виділяли наступні трофічні групи (Мухин, 1993): евритрофи I-го порядку (ЕІ, консорти як листяних, так і хвойних дерев), евритрофи II-го порядку на листяних (ЕІІл), евритрофи II-го порядку на хвойних деревах (ЕІІх), стенотрофи (Ст, консорти переважно одного роду деревних рослин).

Під час розподілу дослідної групи за субстратними уподобаннями ми дотримувалися класифікації, адаптованої для афілофороїдних грибів (Лосицкая, 1999, Усіченко, 2010). Сапротрофи: Ls – на сухостої; В – на товстій корі; Le – на деревному відпаді; St – на лісовій підстилці; Se – на шишках; Ну – на ґрунті. Частина видів здатна розвиватись як на сухостої, так і на його відпаді, тому ми виділили їх в окрему групу – Le-Ls. Симбіотрофи: Мг – види, здатні формувати мікоризу. Паразити: Рт – патогени, що розвиваються на живих деревах та їх коренях, відмирають після загибелі

субстратформуючої рослини; Ps – факультативні сапротрофи; P – факультативні паразити.

Для аналізу флористичних даних використано програму Microsoft Excel. Для узагальненої оцінки мікорізноманіття використано індекс Шеннона (H), для оцінки міри вирівняності видового спектру – індекс Пілоу (E_H). Для попарного порівняння видових списків грибів різних угруповань використано коефіцієнт Кульчинського (C_K) як найменш чутливий при значній нерівності порівнюваних біот (Шмідт, 1980; Леонт'єв, 2007).

Аналіз результатів порівняння видових списків грибів на субстратах різних родів дерев та біотопів, їх графічне відображення виконано у програмі STATISTICA 10 за допомогою кластерного аналізу з використанням деревоподібної кластеризації за стратегією зваженого попарного групового середнього та врахуванням евклідової відстані.

Для субстратно-дендрологічного аналізу були використані додаткові методики, детально розписані у Додатку Б.

РОЗДІЛ 4. ТАКСОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ВИДОВОГО СКЛАДУ АФІЛОФОРОЇДНИХ ГРИБІВ КИЇВСЬКОГО ПЛАТО

4.1. Таксономічний аналіз

У результаті узагальнення попередніх гербарних і літературних відомостей та опрацювання власних польових зборів на території Київського плато відмічено розвиток 221 виду афілофороїдних грибів, що належать до 118 родів, 40 родин, 11 порядків класу Agaricomycetes відділу Basidiomycota (табл. 4.1, додаток А).

Встановлено переважання представників порядків Polyporales (90 видів, 40,9 %), Hymenochaetales (39, 17,7 %) та Russulales (22, 10,0 %). Вони формують ядро дослідженої біоти і містять 68,6 % виявлених грибів району дослідження (рис. 4.1).

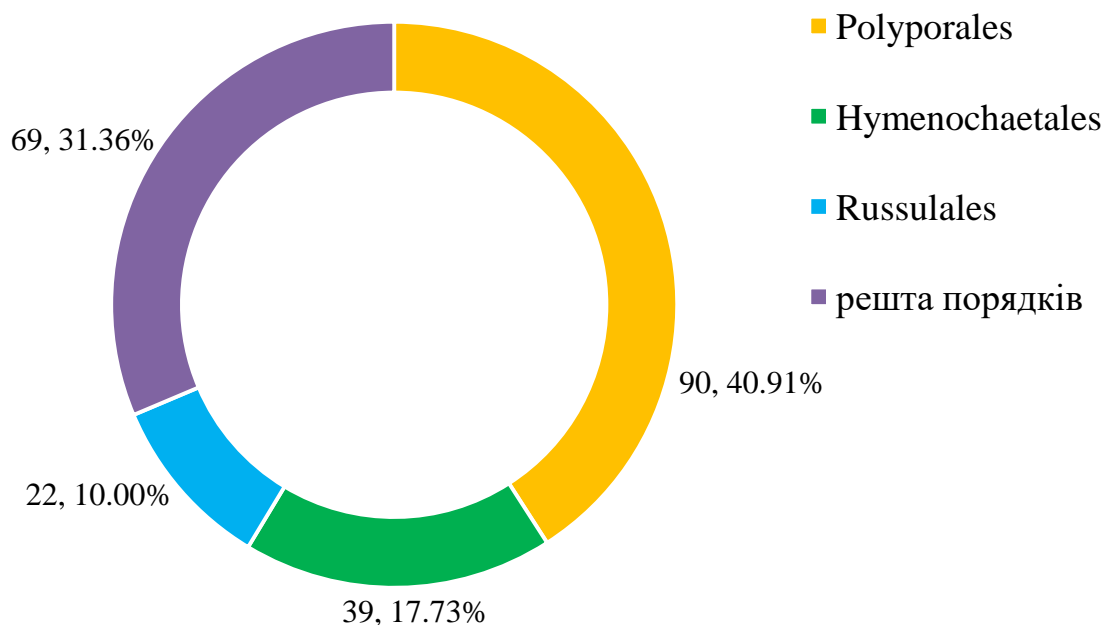


Рис. 4.1. Провідні за кількістю видів порядки афілофороїдних грибів Київського плато

Таблиця 4.1

Таксономічна структура афілофороїдних грибів Київського плато

Порядки	Родини та їх кількість у порядку	Роди та їх кількість у порядку	Кількість видів у порядку та роді
Agaricales	8	11	20
	Clavariaceae	<i>Clavulinopsis</i>	1
		<i>Mucronella</i>	1
		<i>Ramariopsis</i>	2
	Cyphellaceae	<i>Chondrostereum</i>	1
	Fistulinaceae	<i>Fistulina</i>	1
	Niaceae	<i>Merismodes</i>	1
	Physalacriaceae	<i>Cylindrobasidium</i>	2
	Pterulaceae	<i>Pterula</i>	1
		<i>Radulomyces</i>	1
	Schizophyllaceae	<i>Schizophyllum</i>	2
Typhulaceae	<i>Typhula</i>	7	
Boletales	3	3	4
	Coniophoraceae	<i>Coniophora</i>	2
	Serpulaceae	<i>Serpula</i>	1
	Tapinellaceae	<i>Pseudomerulius</i>	1
Cantharellales	4	6	13
	Botryobasidiaceae	<i>Botryobasidium</i>	4
	Cantharellaceae	<i>Cantharellus</i>	1
		<i>Craterellus</i>	1
		<i>Pseudocraterellus</i>	1
	Clavulinaceae	<i>Clavulina</i>	3
Hydnaceae	<i>Hydnum</i>	3	

Продовження таблиці 4.1

Corticiales	1	4	8
	Corticiaceae	<i>Corticium</i>	2
		<i>Cytidia</i>	1
		<i>Dendrothele</i>	2
		<i>Vuilleminia</i>	3
Gloeophyllales	1	2	3
	Gloeophyllaceae	<i>Gloeophyllum</i>	2
		<i>Veluticeps</i>	1
Gomphales	3	4	16
	Clavariadelphaceae	<i>Clavariadelphus</i>	2
	Gomphaceae	<i>Phaeoclavulina</i>	2
		<i>Ramaria</i>	10
	Lentariaceae	<i>Lentaria</i>	2
Hymenochaetales	4	20	39
	Hymenochaetaceae	<i>Coltricia</i>	2
		<i>Fomitiporia</i>	2
		<i>Fuscoporia</i>	2
		<i>Hymenochaete</i>	3
		<i>Hymenochaetopsis</i>	2
		<i>Inocutis</i>	2
		<i>Inonotus</i>	3
		<i>Phellinus</i>	3
		<i>Phylloporia</i>	1
		<i>Porodaedalea</i>	1
		<i>Pseudoinonotus</i>	1
		<i>Xanthoporia</i>	1
	Repetobasidiaceae	<i>Peniophorella</i>	2
		<i>Sidera</i>	1

Продовження таблиці 4.1

		<i>Lyomyces</i>	1
		<i>Oxyporus</i>	4
	Schizoporaceae	<i>Schizopora</i>	1
		<i>Trichaptum</i>	2
		<i>Xylodon</i>	3
	Tubulicrinaceae	<i>Hyphodontia</i>	2
Polyporales	7	53	90
		<i>Anomoporia</i>	1
		<i>Antrodia</i>	3
		<i>Daedalea</i>	1
		<i>Flavidoporia</i>	1
		<i>Fomitopsis</i>	2
		<i>Laetiporus</i>	1
		<i>Neoantrodia</i>	1
		<i>Oligoporus</i>	1
		<i>Phaeolus</i>	1
		<i>Postia</i>	3
	Ganodermataceae	<i>Ganoderma</i>	4
		<i>Grifola</i>	1
	Meripilaceae	<i>Meripilus</i>	1
		<i>Antrodiella</i>	2
		<i>Byssomerulius</i>	1
		<i>Ceriporia</i>	3
		<i>Cerrena</i>	1
		<i>Efibulella</i>	1
		<i>Gloeoporus</i>	1
		<i>Hapalopilus</i>	1
		<i>Hyphoderma</i>	1
	Meruliaceae		

Продовження таблиці 4.1

		<i>Hypochnicium</i>	1
		<i>Irpex</i>	1
		<i>Junghuhnia</i>	1
		<i>Kneiffia</i>	1
		<i>Meruliopsis</i>	1
		<i>Mycoacia</i>	2
		<i>Pappia</i>	1
		<i>Phlebia</i>	4
		<i>Sarcodontia</i>	1
		<i>Steccherinum</i>	4
		<i>Vitreoporus</i>	1
	Phanerochaetaceae	<i>Bjerkandera</i>	2
		<i>Phanerochaete</i>	4
		<i>Phanerodontia</i>	1
		<i>Phlebiopsis</i>	1
		<i>Porostereum</i>	1
	Polyporaceae	<i>Cerioporus</i>	3
		<i>Daedaleopsis</i>	2
		<i>Diplomitoporus</i>	1
		<i>Fibroporia</i>	1
		<i>Fomes</i>	1
		<i>Lentinus</i>	5
		<i>Lenzites</i>	1
		<i>Neofavolus</i>	1
		<i>Neolentinus</i>	1
		<i>Picipes</i>	2
		<i>Polyporus</i>	2
	<i>Русноporus</i>	1	

Продовження таблиці 4.1

		<i>Skeletocutis</i>	1
		<i>Trametes</i>	7
		<i>Tyromyces</i>	1
	Sparassidaceae	<i>Sparassis</i>	1
Russulales	6	10	22
	Albatrellaceae	<i>Laeticutis</i>	1
	Auriscalpiaceae	<i>Artomyces</i>	1
		<i>Auriscalpium</i>	1
		<i>Lentinellus</i>	1
	Bondarzewiaceae	<i>Heterobasidion</i>	1
	Hericiaceae	<i>Hericum</i>	2
		<i>Laxitextum</i>	1
	Peniophoraceae	<i>Peniophora</i>	8
	Stereaceae	<i>Gloeocystidiellum</i>	1
		<i>Stereum</i>	5
Thelephorales	2	3	4
	Bankeraceae	<i>Sarcodon</i>	1
	Thelephoraceae	<i>Thelephora</i>	2
		<i>Tomentella</i>	1
Trechisporales	1	1	1
	Hydnodontaceae	<i>Trechispora</i>	1
Insertae sedis			
		<i>Odontia</i>	1
<i>Всього:</i>	11	40	118
			221

Переважання вказаних порядків та подібний розподіл видів між ними є типовим для афілофороїдних грибів Північної півкулі (Мухін, 1993; Усіченко, 2010; Шевченко, 2018). Менш численними є Agaricales (20 видів, 9,0 % від загальної кількості видів), Gomphales (16, 7,2 %), Cantharellales (13,

5,9 %), Corticiales (8, 3,6 %), Boletales і Thelephorales (по 4 види, по 1,8 % кожний), Gloeophyllales (3 види, 1,4 %). Лише одним видом представлений порядок Trechisporales – *Trechispora mollusca* (рис. 4.2).

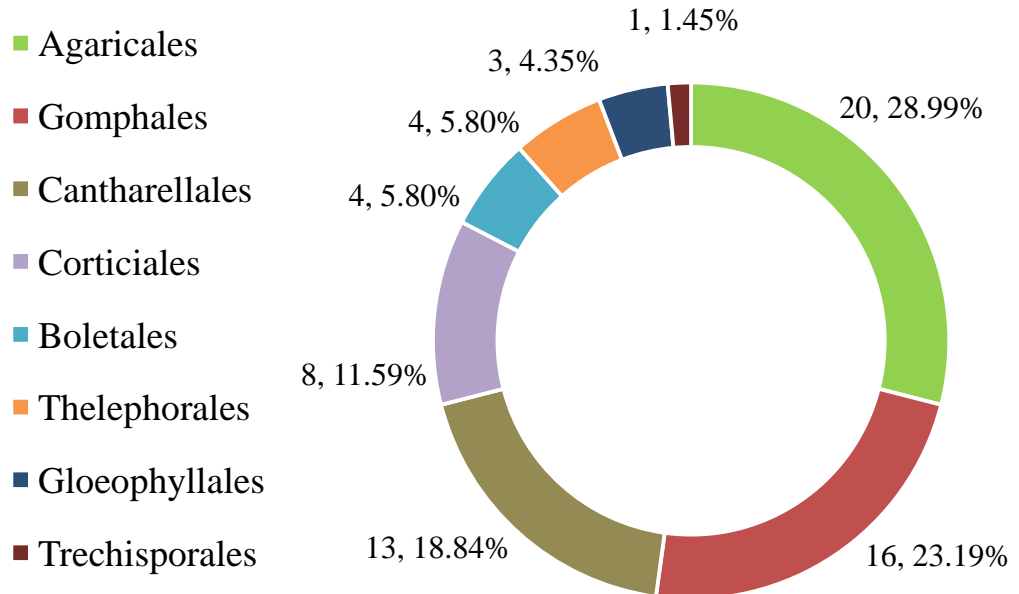


Рис. 4.2. Розподіл решти порядків афілофороїдних грибів Київського плато за кількістю видів

До провідних за видовим багатством родин увійшли Polyporaceae (30 видів, 13,6 % від загальної кількості видів), Meruliaceae (29, 13,1 %), Hymenochaetaceae (23, 10,4 %), Fomitopsidaceae (15, 6,8%), Gomphaceae (12, 5,4 %), Schizoporaceae (11, 5,0 %), Phanerochaetaceae (9, 4,1%), Corticiaceae і Peniophoraceae (по 8, по 3,6 % кожна), Typhulaceae (7 видів, 3,2 %). Вказані десять родин формують ядро дослідженої біоти і об'єднують 68,8 % виявлених грибів району дослідження (рис. 4.3). Субдомінантне положення займає родина Stereaceae, видове багатство якої сягає середнього показника для дослідженої біоти (6 видів, 2,7 % від загальної кількості видів). По чотири види (по 1,8 % кожна) містять три родини – Botryobasidiaceae, Clavariaceae і Ganodermataceae.

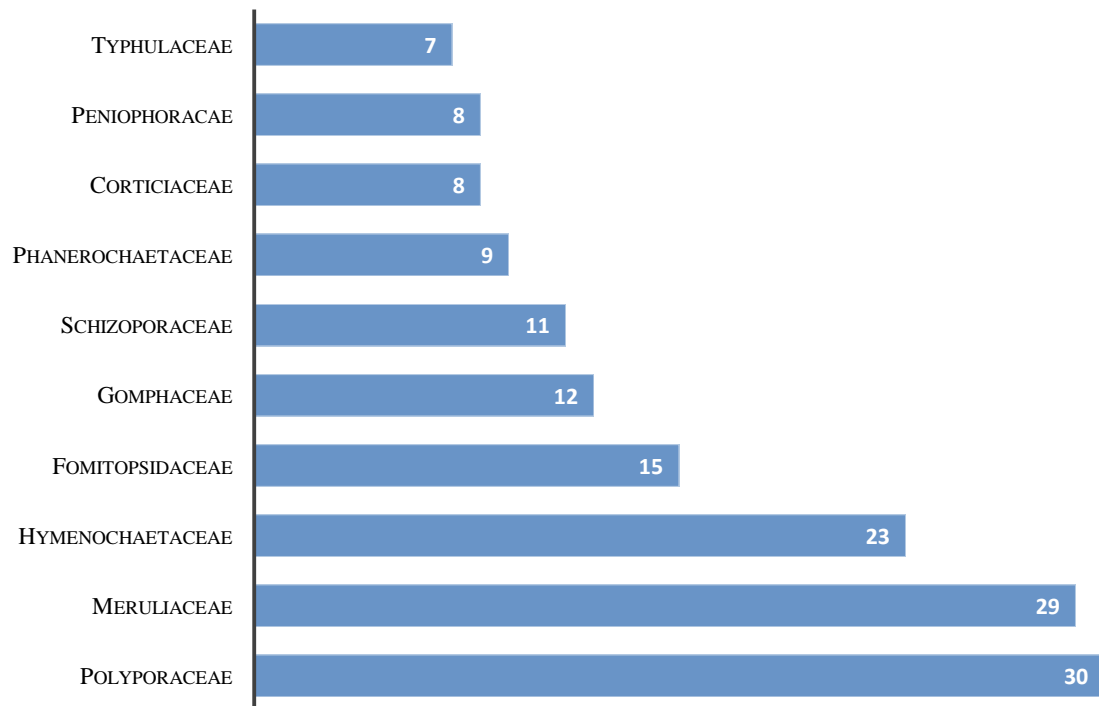


Рис. 4.3. Провідні за кількістю видів родини афілофороїдних грибів Київського плато

По вісім родин представлені трьома (по 1,4 % від загальної кількості: *Auriscalpiaceae*, *Hericiaceae*, *Cantharellaceae*, *Clavulinaceae*, *Hydnaceae*, *Gloeophyllaceae*, *Repetobasidiaceae*, *Thelephoraceae*) та двома (по 0,9 % від загальної кількості: *Clavariadelphaceae*, *Coniophoraceae*, *Lentariaceae*, *Meripilaceae*, *Physalacriaceae*, *Pterulaceae*, *Schizophyllaceae*, *Tubulicrinaceae*) видами кожна. Лише по одному виду виявлено з родин *Albatrellaceae*, *Bankeraceae*, *Bondarzewiaceae*, *Cyphellaceae*, *Fistulinaceae*, *Hydnodontaceae*, *Niaceae*, *Serpulaceae*, *Sparassidaceae* та *Tapinellaceae*, проте жодна з них не є монотипною (див. табл. 4.1).

Розподіл провідних родин за кількістю родів набуває іншого вигляду. Зокрема відбуваються зміни у ядрі біоти. Родина *Polyporaceae* за цим показником посідає друге місце (15 родів, 12,7 % від загальної кількості), поступаючись родині *Meruliaceae* (19, 16,1 %), за ними слідують *Hymenochaetaceae* (12, 10,2 %), *Fomitopsidaceae* (10, 8,5 %), *Phanerochaetaceae*

та Schizoporaceae (по 5, по 4,2 %), Corticiaceae (4 роди, 3,4 % від загальної кількості), які разом складають 59,3 % усіх виявлених родів.

Субдомінантне положення займають три родини – Auriscalpiaceae, Cantharellaceae, Clavariaceae, кількість родів у яких сягає середнього показника для дослідженої біоти (по три роди кожна, по 2,5 %). Родини Gloeophyllaceae, Gomphaceae, Hericiaceae, Meripilaceae, Pterulaceae, Repetobasidiaceae, Stereaceae та Thelephoraceae містять по два роди кожна (по 1,7 %). Лише одним родом кожна представлені 22 родини афілофороїдних грибів Київського плато: Albatrellaceae, Bankeraceae, Bondarzewiaceae, Botryobasidiaceae, Clavariadelphaceae, Clavulinaceae, Coniophoraceae, Cyphellaceae, Fistulinaceae, Ganodermataceae, Hydniaceae, Hydnodontaceae, Lentariaceae, Niaceae, Peniophoraceae, Physalacriaceae, Schizophyllaceae, Serpulaceae, Sparassidaceae, Tarpinellaceae, Typhulaceae та Tubulicrinaceae (див. табл. 4.1).

Провідними виявилися 23 роди афілофороїдних грибів. З них найбільше видове багатство мають *Ramaria* (10 видів, 4,5 % від загальної кількості видів), *Peniophora* (8, 3,6 %), *Trametes* і *Typhula* (по 7, по 3,2 % кожний), *Lentinus* та *Stereum* (по 5 видів, по 2,3 % кожний). По чотири види (по 1,8 % кожний) налічують *Botryobasidium*, *Oxyporus*, *Ganoderma*, *Phlebia*, *Steccherinum* та *Phanerochaete*; по три види (по 1,4 % кожний) – *Antrodia*, *Ceriporia*, *Ceriporus*, *Clavulina*, *Hydnum*, *Hymenochaete*, *Inonotus*, *Vuilleminia*, *Phellinus*, *Postia* та *Xylodon*. Разом вказані роди містять 44,8 % від усіх виявлених у районі дослідження видів афілофороїдних грибів (рис. 4.4).

Видове багатство наступних 27 родів сягає середнього показника (по два види кожен, по 0,9%): *Antrodiella*, *Bjerkandera*, *Clavariadelphus*, *Coltricia*, *Coniophora*, *Corticium*, *Cylindrobasidium*, *Daedaleopsis*, *Dendrothele*, *Gloeophyllum*, *Hericium*, *Hymenochaetopsis*, *Hyphodontia*, *Fomitiporia*, *Fomitopsis*, *Fuscoporia*, *Inocutis*, *Lentaria*, *Mycoacia*, *Phaeoclavulina*, *Peniophorella*, *Picipes*, *Polyporus*, *Ramariopsis*, *Schizophyllum*, *Trichaptum* та

Thelephora (див. табл. 4.1). Решта 68 родів представлені одним видом кожен. З них монотипними є лише *Fistulina*, *Irpex* та *Phaeolus*.

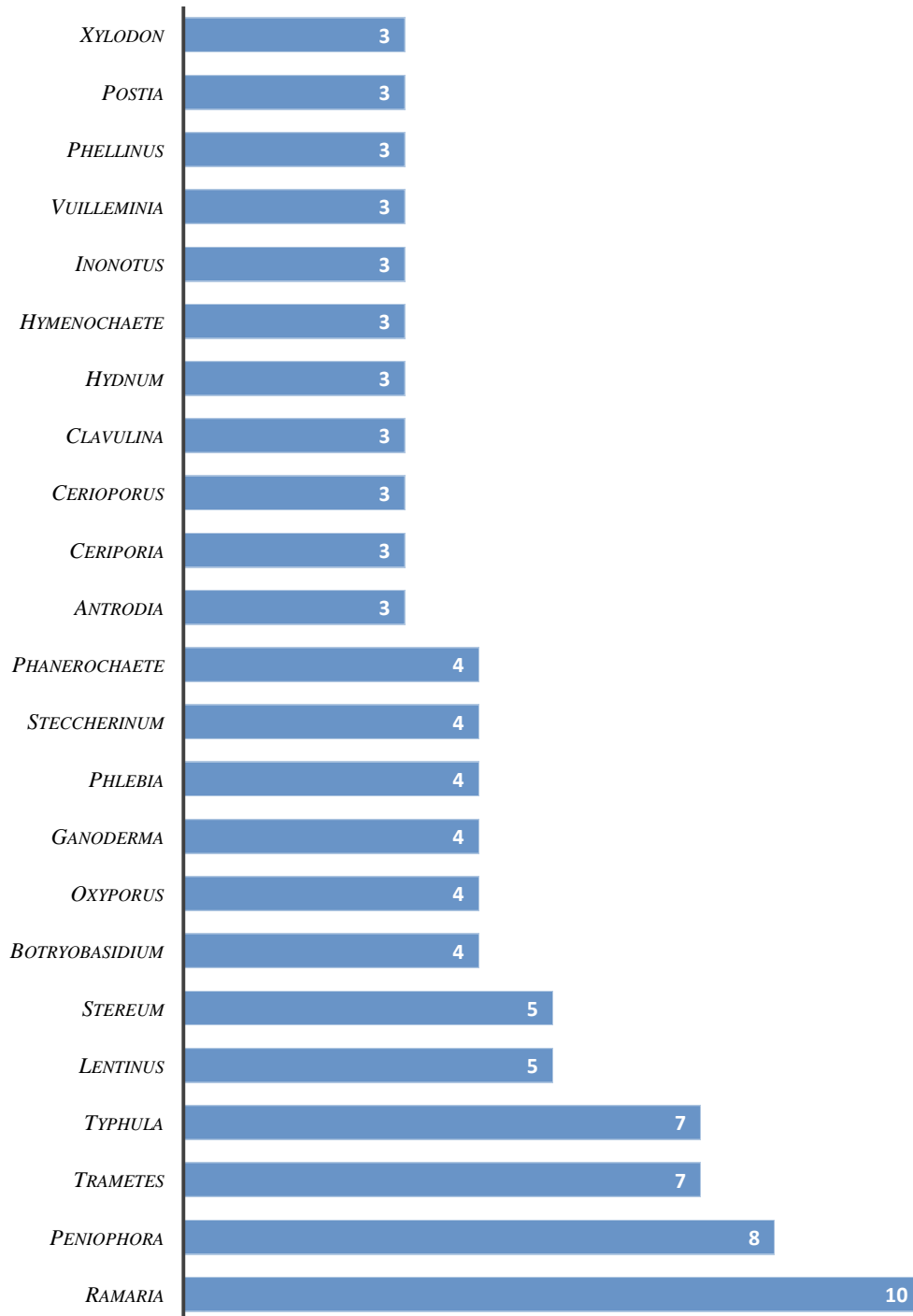


Рис. 4.4. Провідні за кількістю видів роди афілофороїдних грибів Київського плато

4.2. Новизна видів афілофороїдних грибів дослідженої території

Вперше для регіону зазначаються 72 види. Виявлено також поширення низки нових та рідкісних для України видів. Зокрема, вперше для її території вказується *Lentinellus ursinus*. Уперше для рівнинної частини України зазначається *Hymenochaetopsis corrugata*. Вперше для Правобережжя України відмічено розвиток 14 видів, з яких *Antrodia albida*, *Dendrothele alliaceae*, *Flavidoporia pulvinascens*, *Lentaria byssiseda*, *Phlebia acerina*, *Postia subcaesia* та *Vuilleminia coryli* знайдені на території України лише вдруге, *Botryobasidium aureum* – третє, *Botryobasidium robustius* і *Vuilleminia alni* – вчетверте, *Olygoporus alni*, *Steccherinum bourdotii* та *S. robustius* – уп'яте, *Botryobasidium conspersum* – ушосте. Новими для Правобережного Лісостепу України виявились 52 види. Крім вказаних вище, це *Antrodia heteromorpha*, *Byssomerulius corium*, *Ceriporia purpurea*, *Coltricia cinnamomea*, *Coniophora arida*, *Cylindrobasidium evolvens*, *Cytidia salicina*, *Dendrothele acerina*, *Diplomitoporus flavescens*, *Fomitiporia punctata*, *F. ferruginosa*, *Ganoderma australe*, *G. resinaceum*, *Gloeophyllum sepiarium*, *Gloeoporus taxicola*, *Inocutis rheades*, *Inonotus obliquus*, *Lentinus substrictus*, *Neoantrodia serialis*, *Oxyporus obducens*, *Peniophora incarnata*, *P. rufomarginata*, *Phaeolus schweinitzii*, *Phanerochaete sordida*, *P. velutina*, *Picipes badius*, *Polyporus tuberaster*, *Porostereum spadiceum*, *Postia cesia*, *P. stiptica*, *Phylloporia ribis*, *Pycnoporus cinnabarinus*, *Xanthoporia radiata*, *Tyromyces chioneus*, *Xylodon flaviporus* та *X. radula* (Ivanenko, 2013).

Нижче подаємо описи нового для України виду, *Lentinellus ursinus*, та нового для рівнинної частини України – *Hymenochaetopsis corrugata*. Надано детальний діагноз, інформацію про екологічні особливості та загальне поширення. Решта даних наведена у Анотованому конспекті (Додаток А).

Lentinellus ursinus (Fr.) Kühner

Syn.: *Agaricus ursinus* Fr., *Hemicybe ursina* (Fr.) P. Karst., *Lentinus ursinus* (Fr.) Fr., *Lentinus vulpinus* f. *ursinus* (Fr.) Pilát, *Panellus ursinus* (Fr.) Murrill, *Resupinatus ursinus* (Fr.) Murrill.

Плодові тіла мають форму сидячих мушлеподібних шапинок жорстко-м'яккої консистенції (рис. 4.5). Зазвичай зростаються по 2–3, відгинаються від субстрату на 1–5 см. Поверхня блідо-коричнева у свіжому стані, під час висушування стає умброво-бурою, біля основи вкрита світлим опушенням, темніючим з часом. Край гострий, під час висушування загортається. Тканина товщиною 0,2–0,5 см, жорстко-м'якка, світло-кремова до сизувато-червонуватої. Гіменофор пластинчастий, пластинки розходяться радіально від місця прикріплення до субстрату, тонкі, часті, у свіжому стані восковидно-м'яккі, кремового кольору, під час висушування темніють до блідо-коричневих, з пильчасто-посіченим краєм. Споривий порошок білий.

Гіфальна система мономітична. Гіфи тканини тонкостінні до помірно-товстостінних, 2–3 мкм в діаметрі, з пружками, звивисті, з гіаліновим або заломлюючим світлом вмістом (глеоплероїдні гіфи). В субгіменії гіфи дуже аглютиновані, майже не розрізняються, утворюють псевдопаренхіму, амілоїдні. Глеоплероїдні гіфи тонкостінні або із незначним потовщенням стінок, із змінним діаметром, 2,5–6 мкм, з жовтим вмістом у реактиві Мельцера. Хейлоцистиди – глеоцистиди 20–28×3–7 мкм, ампулоподібні або циліндричні, тонкостінні або з потовщеними, ігноди нерівними стінками. Плевроцистиди – глеоцистиди або лептоцистиди 15–22×3,5–5 мкм, веретеноподібні, ампулоподібні, тонкостінні, із жовтуватим або прозорим вмістом. Базидії 12–20×3–5 мкм, булавоподібні, з центральною перетяжкою, чотириспорові. Спори широкоеліпсоподібні, $(3,6)3,8-4,2(4,5) \times (2,7)3-3,2(3,5)$ мкм, із злегка потовщеною бородавчастою оболонкою, амілоїдні, ціанофільні (Змитрович и др., 2004).



Рис. 4.5. *Lentinellus ursinus* (Fr.) Kühner

Екологічні особливості: зростає групами на відпаді листяних (*Populus*, *Quercus*) і, дуже рідко, хвойних (*Picea abies*) порід, як правило, у старовікових вологих лісах. Спричиняє білу гниль. Росте у другій половині вегетаційного періоду (Змитрович и др., 2004; Куо, 2005).

Загальне поширення: Європа, поширений вид у Північній Америці (Змитрович и др., 2004; Куо, 2005).

Поширення виду в Україні потребує більш детальних подальших досліджень.

***Hymenochaetopsis corrugata* (Fr.) S.H. He et Jiao Yang**

Syn.: *Thelephora corrugata* Fr., *Corticium corrugatum* (Fr.) Fr., *Hymenochaete corrugata* (Fr.) Lév., *Stereum corrugatum* (Fr.) Qué!., *Xerocarpus corrugatus* (Fr.) P. Karst., *Pseudochaete corrugata* (Fr.) S.H. He & Y.C. Dai, *Hydnoportia corrugata* (Fr.) K.H. Larss. & Spirin



Рис. 4.6. *Hymenochaetopsis corrugata* (Fr.) S.H. He et Jiao Yang

Плодові тіла розпростерті, прирослі до субстрату, до 0,3 мм завтовшки, кольору кави з молоком або сірі (див. рис 4.6) . Гіфальна система мономітична. Гіфи жовтого забарвлення. Гіменіальний шар бархатистий від численних іржаво-коричневих щетинок. Щетинки циліндричні, посередині розширені, 40–100×6–14 мкм. Спори циліндричні, нерівнобокі, іноді до одного кінця звужені, 3,5–5×1–1,5 мкм (Визначник грибів..., 1972; Hansen, Knudsen, 1997).

Екологічні особливості: росте на сухих гілках листяних дерев (*Quercus*, *Corylus*).

Загальне поширення: Європа (Hansen, Knudsen, 1997; Miettinen, Larsson, Spirin, 2019).

В Україні відомий з Розточчя, Закарпаття та Карпат (Визначник грибів..., 1972; Ловас, 2000; Akulov et al., 2003).

Отже, у результаті критичного аналізу даних літературних джерел, гербарних колекцій та власних зборів на території Київського плато відмічено розвиток 221 виду афілофороїдних грибів із 118 родів, 40 родин, 11 порядків класу Agaricomycetes відділу Basidiomycota. Виявлено також поширення низки нових та рідкісних для України видів. Зокрема, вперше для її території вказується *Lentinellus ursinus*. Уперше для рівнинної частини України зазначається *Hymenochaetopsis corrugata*. Вперше для Правобережжя України відмічено розвиток 14 видів, а для Правобережного Лісостепу України новими виявились 52 види.

Ядро дослідженої біоти формують порядки Polyporales (90 видів, 40,9 %), Hymenochaetales (39, 17,7 %) та Russulales (22, 10,0 %), які містять 68,6 % виявлених грибів району дослідження. За видовим багатством до провідних родин увійшли Polyporaceae (30 видів, 13,6 % від загальної кількості видів), Meruliaceae (29, 13,1 %), Hymenochaetaceae (23, 10,4 %), Fomitopsidaceae (15, 6,8 %), Gomphaceae (12, 5,4 %), Schizoporaceae (11, 5,0 %), Phanerochaetaceae (9, 4,1%), Corticiaceae та Peniophoraceae (по 8, по 3,6 % кожен), Typhulaceae (7 видів, 3,2 %). Серед 23 провідних родів найбільше видове багатство мають *Ramaria* (10 видів, 4,5 % від загальної кількості видів), *Peniophora* (8, 3,6 %), *Trametes* та *Typhula* (по 7, по 3,2 % кожен), *Lentinus* та *Stereum* (по 5 видів, по 2,3 % кожен).

РОЗДІЛ 5.
ЕКОЛОГО-ТРОФІЧНИЙ АНАЛІЗ ВИДОВОГО СКЛАДУ
АФІЛОФОРОЇДНИХ ГРИБІВ КИЇВСЬКОГО ПЛАТО

Трофічна структура грибного угруповання є ключовою для розуміння його ролі у екосистемних процесах (Шемаханова, 1972; Boddy, Rayner, 1983a, b; Boddy, Bardsley, Gibbon, 1987; Chapela, Boddy, 1988a, b; Agerer, Weiss, 1989; Boddy, Watkinson, 1995; Kruys, Jonsson, 1999; Heijden et al., 2015). Загалом за стратегіями розвитку на субстратах гриби диференціюються на сапротрофів, некротрофів та біотрофів (Ванин, 1930, 1948; Циліорик, Шевченко, 2008; Гапиенко, Беломесяцева, 2011; Gricius et al., 1999; Schmidt, 2006). У даній роботі за основу взята шкала трофічних груп, адаптована для афілофороїдних грибів (Лосицкая, 1999) із залученням нової підгрупи (Усіченко, 2010). З огляду на значну таксономічну неоднорідність досліджуваної групи грибів зрозумілим є факт наявності у них широкого спектру життєвих стратегій, здатність заселяти субстрати різного стану, тому один і той самий вид може потрапляти до різних трофічних груп.

Видовий склад ксилотрофів на субстраті обумовлюється його таксономічною приналежністю (Гордиенко, 1979, 1986; Coates, Rayner, 1985a, b, c; Hirst, Boddy, Lonsdale, 1994; Renvall, 1995; Heilmann-Clausen, Christensen, 2003; Martínez-García et al., 2015). У той же час, за рахунок переважної відсутності справжнього паразитизму для афілофороїдних грибів характерний розвиток на групах дерев, хвойних чи листяних (Юпина, Мухин, 1985; Юрченко, 2006; Niemelä, Renvall, Penttälä, 1995; Yurchenko, 2008). Тому у нашій роботі ми приймаємо класифікацію В.А. Мухіна (Мухин, 1993).

Більшість виявлених афілофороїдних грибів є сапротрофами (75,1 % від загальної кількості, 166 видів), асоційованими з деревними субстратами різних стадій деструкції. Водночас із важливою екосистемною функцією розкладу лігноцелюлозних комплексів, недоступних для інших організмів, афілофороїдні гриби впливають на динаміку і продуктивність рослинних

угруповань шляхом розвитку мікоризи чи паразитичного способу живлення. Для дослідженої території відомо 18 видів-симбіотрофів (8,1 % від загальної кількості), здатних формувати ектомікоризу (Волобуєв, 2015). Це представники родів *Clavariadelphus*, *Clavulina*, *Coltricia*, *Hydnum*, *Thelephora* та види *Cantharellus cibarius*, *Craterellus cornucopioides*, *Pseudocraterellus undulatus*, *Ramaria botrytis*, *R. flava*, *Sarcodon imbricatus*. Нами встановлено поширення 37 видів афілофороїдних грибів (17,8 % від загальної кількості), що є патогенами живих дерев та кущів і здебільшого здатні продовжувати свій розвиток на відмерлих субстратах (рис. 5.1).

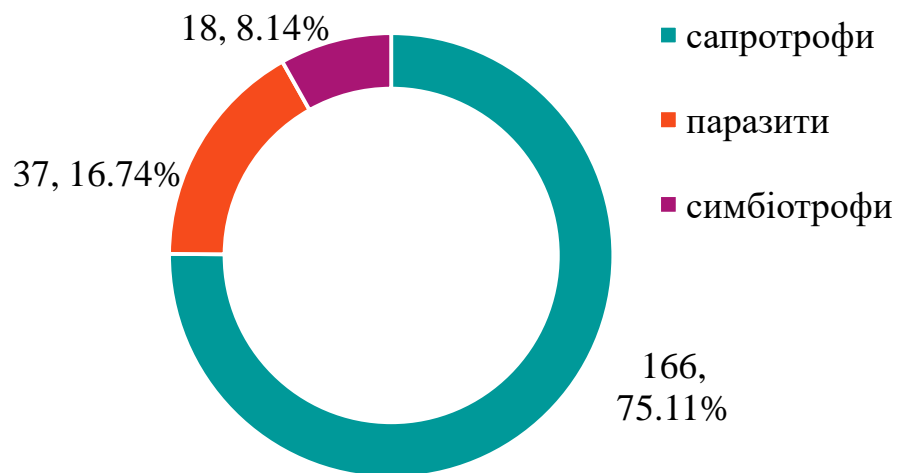


Рис. 5.1. Розподіл видового складу афілофороїдних грибів Київського плато за основними трофічними групами

Сапротрофні гриби дослідженої території у більшості випадків розвиваються на деревному відпаді різного розміру (69,9 % від кількості сапротрофів, 116 видів, повалені стовбури, великі та малі гілки). У межах даної підгрупи найпоширенішими були *Daedalea quercina*, *Haralopilus rutilans*, *Hymenochaete rubiginosa*, *Phlebia tremellosa*, *Schizopora paradoxa*, *Stereum subtomentosum*, *Trichaptum fuscoviolaceum*. 19 сапротрофних видів (11,5 %) здатні розвиватися на відпаді та сухостої – *Chondrostereum purpureum*, *Daedaleopsis* spp., *Fomitopsis betulina*, *Irpex lacteus*, *Lenzites*

betulinus, *Neofavolus alveolaris*, *Peniophora quercina*, *P. rufomarginata*, *Phlebia acerina*, *P. radiata*, *Radulomyces molaris*, *Steccherinum ochraceum*, *Stereum hirsutum*, *Trametes gibbosa*, *T. hirsuta*, *T. trogii*, *T. versicolor* та *Trichaptum biforme*. 13 видів (7,8 %) відмічені на ґрунті (представники родів *Clavulinopsis*, *Ramaria*, *Ramariopsis*, *Laeticutis cristata*, *Phaeoclavulina flaccida* та *Pterula subulata*), дев'ять видів (5,4 %) – на сухостої (*Bjerkandera fumosa*, *Cerioporus mollis*, *Cytidia salicina*, *Gloeoporus taxicola*, *Lyomyces sambuci*, *Peniophora nuda*, *Vuilleminia* spp.), шість видів (3,6 %) – на опалому листі та рослинних рештках, що розкладаються (*Typhula* spp.). Два види роду *Dendrothele* розвиваються виключно на товстій корі стовбурів живих дерев *Acer* spp. І лише один вид, *Auriscalpium vulgare*, розвивається на опалих шишках сосни (Рис. 5.2).

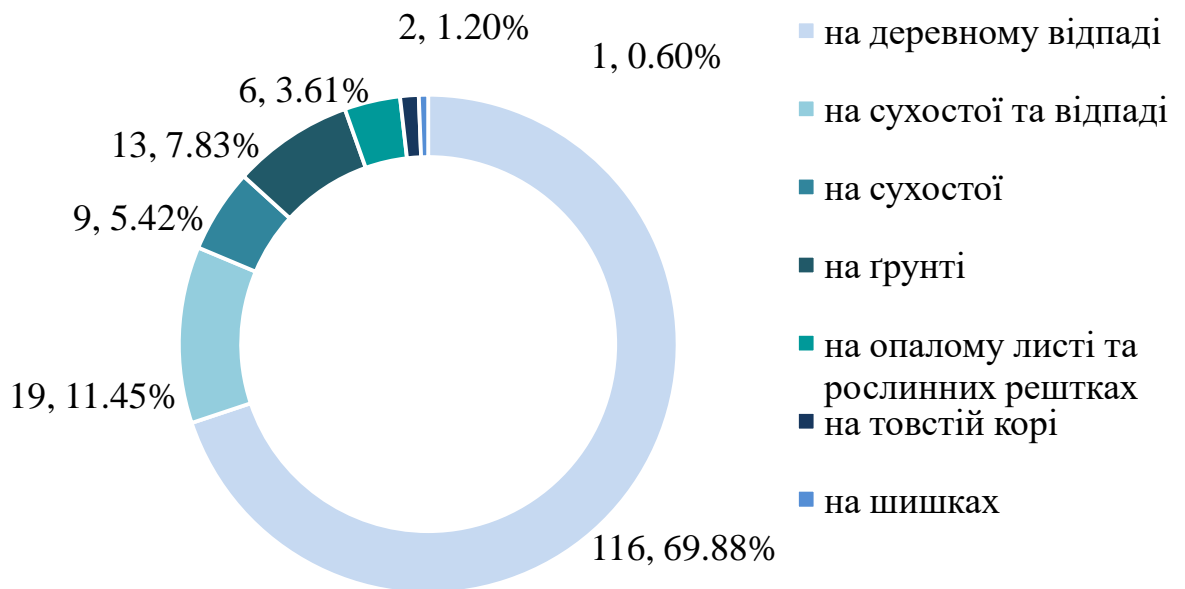


Рис. 5.2. Розподіл видового складу сапротрофних афілофороїдних грибів Київського плато за субстратами

До групи патогенів, здатних розвиватися лише на живих деревах і, як правило, певних порід, належать 12 видів (32,4 %, рис. 5.3). З них у природних біотопах найпоширенішими були *Fomitiporia robusta*, *Phylloporia ribis*, *Inocutis dryophila*, *Porodaedalea pini*, зрідка траплялися *Phaeolus*

schweinitzii, *Inonotus obliquus*, *Sparassis crispa*, *Pseudoinonotus dryadeus*, *Inonotus cuticularis*. У біотопах, створених людиною (парках та садах), відмічені *Inocutis rheades*, *Grifola frondosa* та *Sarcodontia crocea*.

Факультативні сапротрофи, що починають свій розвиток на живих деревах та зберігають життєздатність на відмерлих субстратах, представлені 12 видами (35,1 %). Це *Fistulina hepatica*, *Inonotus hispidus*, *Fomitiporia punctata*, *Heterobasidion annosum*, *Pappia fissilis*, *Oхурорус populinus* і види родів *Fuscororia* та *Phellinus*. Найпоширенішим на дослідній території був *Laetiporus sulphureus*.

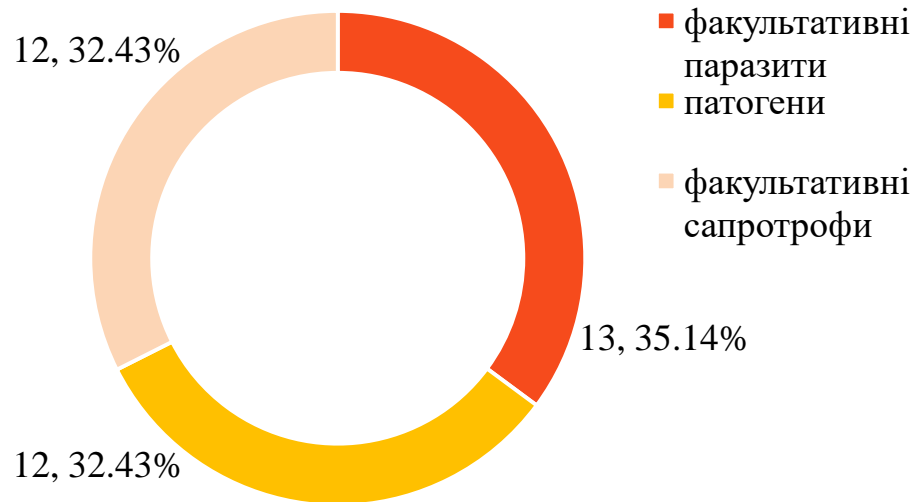


Рис. 5.3. Розподіл видового складу паразитичних афілофороїдних грибів Київського плато за субстратами

Група факультативних паразитів, що розвиваються здебільшого на сухості, повалених стовбурах та іноді трапляються на живих ослаблених деревах, представлена поширеними у регіоні видами грибів (12 видів, 5,4 % від загальної кількості), а саме *Cerioporus squamosus*, *Fomes fomentarius*, *Bjerkandera adusta*, *Schizophyllum commune*, *Ganoderma* spp., *Fomitopsis*

pinicola, *Stereum rugosum*, *Oxyporus corticola*, *O. obducens* та *Xanthoporia radiata*.

Більшість видів афілофороїдних грибів Київського плато бере участь у розкладі деревини основних лісоутворюючих порід, широко представлених у біотопах району дослідження (Табл. 5.1) (Іваненко, 2012). На субстратах *Carpinus betulus* виявлено 76 видів. З них 60,5 % є евритрофами другого порядку на листяних деревах, решта 39,5 % – евритрофами першого порядку, що розвиваються як на хвойних, так і на листяних породах.

Таблиця 5.1

Розподіл афілофороїдних грибів Київського плато за родами дерев

Рід деревної рослини	Кількість видів грибів	Частка видів, %	Рід деревної рослини	Кількість видів грибів	Частка видів, %
<i>Carpinus</i>	76	34,4	<i>Alnus</i>	5	2,3
<i>Quercus</i>	63	28,5	<i>Ulmus</i>	4	1,8
<i>Salix</i>	29	13,1	<i>Malus</i>	3	1,4
<i>Betula</i>	28	12,7	<i>Morus</i>	3	1,4
<i>Acer</i>	26	11,8	<i>Crataegus</i>	2	0,9
<i>Pinus</i>	21	9,5	<i>Euonimus</i>	2	0,9
<i>Populus</i>	21	9,5	<i>Frangula</i>	2	0,9
<i>Prunus</i>	19	8,6	<i>Juglans</i>	2	0,9
<i>Corylus</i>	12	5,4	<i>Elaeagnus</i>	1	0,5
<i>Robinia</i>	10	4,5	<i>Fagus</i>	1	0,5
<i>Aesculus</i>	8	3,6	<i>Rosa</i>	1	0,5
<i>Pyrus</i>	8	3,6	<i>Pseudotsuga</i>	1	0,5
<i>Fraxinus</i>	7	3,2	<i>Sambucus</i>	1	0,5
<i>Tilia</i>	6	2,7	<i>Syringa</i>	1	0,5

Стенотрофних видів, приурочених виключно до субстратів *Carpinus betulus*, не виявлено, проте є низка грибів, не відмічених на інших деревах:

Botryobasidium robustius, *Ceriporus mollis*, *C. varius*, *Ceriporia subpudorina*, *Inonotus cuticularis*, *Peniophorella pertenuis*, *Phanerochaete cumulodentata*, *Phanerodontia magnoliae*, *Ramaria soluta*, *R. stricta*, *Sidera vulgaris* та *Skeletocutis semipileata*. Найпоширенішими на грабі є *Trametes gibbosa* (сапротроф, на пеньках та повалених стовбурах), *Bjerkandera adusta* (факультативний паразит, на пеньках та повалених стовбурах) та *Stereum hirsutum* (сапротроф, переважно на сухостої, пеньках та повалених стовбурах).

На субстратах дерев роду *Quercus* виявлено дещо менше, 63 види грибів. З них 58,7 % є евритрофами другого порядку на листяних деревах, 28,6 % – евритрофами першого порядку. Решта 12,7 % є стенотрофами: *Daedalea quercina*, *Fistulina hepatica*, *Fomitiporia robusta*, *Inocutis dryophila*, *Peniophora quercina*, *Stereum gausapatum*, *Grifola frondosa* та один вид, не підтверджений власними знахідками, *Pseudoinonotus dryadeus* (Соломахина, Смицкая, 1983). Лише на дубі нами відмічений розвиток *Lentaria byssiseda*, *Lentinellus ursinus* та *Steccherinum robustius*. Знахідок на інших деревах на досліджуваній території не задокументовано для *Huiphodontia quercina*, *Huipochnicium bomycinum*, *Tomentella coerulea*. Найпоширенішими, крім вказаних стенотрофних видів, на дубі є сапротрофи *Hymenochaete rubiginosa* (на пеньках та повалених стовбурах) та *Vuilleminia comedens* (на всихаючих гілках крони та їх відпаді).

На субстратах дерев роду *Salix* виявлено 29 видів грибів. З них 69,0 % є евритрофами другого порядку на листяних деревах, 17,2 % – евритрофами першого порядку, що розвиваються як на хвойних, так і на листяних породах. Решта 13,8 % – стенотрофи, представлені поодинокими знахідками: *Antrodia macra*, *Cytidia salicina*, *Trametes suaveolens* та *Trametes trogii*. Лише на вербових субстратах відмічені *Antrodia albida*, *Flavidoporia pulvinascens*, *Ganoderma resinaceum*, *Ganoderma australe*, *Lentinus tigrinus*, *Postia stiptica*, *Postia subcaesia*. Найпоширенішими на вербі є *Phellinus igniarius* (факультативний сапротроф, переважно на живих ослаблених деревах),

Daedaleopsis confragosa (сапротроф, на сухих гілках крони та їх відпаді) та *Laetiporus sulphureus* (факультативний сапротроф, на живих вербах та сухостої).

На субстратах дерев **роду *Betula*** виявлено 28 видів грибів. З них 60,7 % є евритрофами другого порядку на листяних деревах, 32,1 % – евритрофами першого порядку, що розвиваються як на хвойних, так і на листяних породах. Стенотрофними на березі є два види: поширений в усіх біотопах з участю берези *Fomitopsis betulina* (сапротроф, на сухостої та повалених стовбурах) та поодинокий *Inonotus obliquus* (патоген, на ослаблених деревах та повалених стовбурах). Також найпоширенішими є *Trichaptum biforme*, *Stereum subtomentosum* та *Stereum hirsutum*, які часто ділять один мертвий субстрат. Лише на деревині берези відмічені *Hyphodontia barba-jovis*, *Phanerochaete sordida*, *Russulorhynchus cinnabarinus*, *Tyromyces chioneus*, які на інших породах не траплялися.

На субстратах дерев **роду *Acer*** виявлено 26 видів грибів. З них 57,7 % є евритрофами другого порядку на листяних деревах, 38,5 % – евритрофами першого порядку, що розвиваються як на хвойних, так і на листяних породах. Лише один вид, *Dendrothele acerina*, є стенотрофом, який росте на товстій корі живих дерев кленів всюди на дослідженій території. Найпоширенішими також є *Ceriporus squamosus* (патоген, переважно на живих, ослаблених деревах із дуплами та механічними пошкодженнями) та *Neofavolus alveolaris* (сапротроф на гілках). Лише на субстратах клена нами відмічені *Oxyporus corticola*, *Oxyporus obducens* та *Steccherinum bourdotii*.

На субстратах дерев **роду *Pinus*** виявлено 21 вид грибів. З них 47,6 % є евритрофами другого порядку на хвойних деревах: *Antrodia heteromorpha*, *Diplomitoporus flavescens*, *Gloeophyllum sepiarium*, *Neoantrodia serialis*, *Phaeolus schweinitzii*, *Postia caesia*, *Pseudomerulius aureus*, *Sparassis crispa*, *Stereum sanguinolentum*, *Trichaptum fuscoviolaceum*. На досліджені території всі вказані види траплялися лише на сосні, за виключенням *Phaeolus schweinitzii*, плононошення якого відмічені на коренях паркових насаджень

дерев роду *Pseudotsuga*. Найпоширенішим є *Trichaptum fuscoviolaceum* (сапротроф, виключно на повалених стовбурах). 23,8 % є евритрофами першого порядку, що розвиваються як на хвойних, так і на листяних породах. З них лише на сосні відмічені *Coniophora arida*, *Gloeoporus taxicola* та *Heterobasidium annosum*. Два види є стенотрофами – *Auriscalpium vulgare* (сапротроф на соснових шишках), *Porodaedalea pini* (патоген, виключно на живих соснах). Також на соснових субстратах відмічені *Byssomerulius corium*, *Fomes fomentarius*, *Trametes pubescens* та *Trametes versicolor*, які у переважній більшості приурочені до субстратів листяних дерев і на хвойних трапляються рідко.

На субстратах дерев роду *Populus* відмічено розвиток 21 виду афілофороїдних грибів. З них 61,9 % є евритрофами другого порядку на листяних деревах, 23,8 % – стенотрофами. Це види *Inocutis rheades*, *Phellinus tremulae*, *Schizophyllum amplum*, *Trametes suaveolens* та *Trametes trogii*. Останній є домінантом на осиках та супроводжує їх у всіх досліджених біотопах (сапротроф, переважно на повалених стовбурах). Решта 14,3 % представлені евритрофами першого порядку.

На субстратах дерев роду *Prunus* виявлено 19 видів грибів. З них 68,4 % є евритрофами другого порядку на листяних деревах, 26,3 % – евритрофами першого порядку, що розвиваються як на хвойних, так і на листяних породах. Лише один вид, факультативний сапротроф *Phellinus rotaceus*, є стенотрофом, більшість знахідок якого відмічені на сухостій плодових дерев (кісточкових) у старих плодових садах, що підтверджує встановлену раніше закономірність (Циліорик, Братусь, 1964; Братусь, Овсянникова, 1973; Трибун, 1987). Подібну поширеність, проте вже у природних біотопах, демонструє також *Daedaleopsis tricolor* (переважно на повалених стовбурах).

Значно меншим видовий склад грибів виявився на наступних породах дерев. На субстратах дерев роду *Corylus* відмічено розвиток 12 видів грибів. З них найпоширенішими є сапротрофи *Peniophora cinerea* та *Steccherinum*

ochraceus, приурочені до розвитку на сухих гілках. Лише на ліщинових субстратах росте стенотрофний вид *Vuilleminia coryli* та не підтверджений власними зборами *Gloeocystidiellum luridum* (Соломахина, Смицкая, 1983).

На субстратах дерев роду ***Robinia*** виявлено 10 видів грибів, з яких 70,0 % є еврित्रофами другого порядку на листяних деревах, 30,0 % – еврित्रофами першого порядку. На акації найчастіше трапляються *Fuscoporia contigua* (факультативний сапротроф, переважно на сухостої) та *Neofavolus alveolaris* (сапротроф, на сухих гілках).

На субстратах дерев роду ***Aesculus*** відмічено розвиток восьми видів грибів, з яких 75,0 % є еврित्रофами другого порядку на листяних деревах, 25,0 % – еврित्रофами першого порядку. На каштанах найчастіше трапляються *Ganoderma applanatum* (факультативний паразит, на живих деревах та пеньках) та *Trametes gibbosa* (сапротроф, на комелі та стовбурах ослаблених дерев із пошкодженнями).

На субстратах дерев роду ***Pyrus*** виявлено вісім видів грибів, з яких по 50,0 % є еврित्रофами другого порядку на листяних деревах та еврित्रофами першого порядку. Найпоширенішим є *Fuscoporia contigua* (факультативний сапротроф, на ослаблених деревах, сухостої та гілках). Лише на груші відмічена знахідка *Hymenochaetopsis corrugata* (сапротроф, на поваленому стовбурі).

На субстратах дерев роду ***Fraxinus*** відмічено розвиток семи видів грибів, усі з яких є еврित्रофами другого порядку на листяних деревах. Найпоширенішим на ясені був *Neofavolus alveolaris* (сапротроф, на сухих гілках). Непідтверджена власними зборами знахідка сапротрофного виду *Peniophora polygonia* 1971 року (KW-M, Додаток А).

На субстратах дерев роду ***Tilia*** виявлено також сім видів грибів, з яких найпоширенішим є *Schizophyllum commune* (факультативний паразит, переважно на стовбурах ослаблених дерев штучних насаджень липи). Стенотрофним видом на липі є *Peniophora rufomarginata* (сапротроф, на сухих гілках).

На субстратах дерев роду *Alnus* відмічено розвиток п'яти видів грибів, з яких два стенотрофи – *Xanthoporia radiata* (факультативний паразит, переважно на сухостої) та *Vuillemania alni* (сапротроф, на сухих гілках).

На субстратах дерев роду *Ulmus* виявлено 4 види грибів, з яких один стенотроф – *Dendrothele alliacea* (сапротроф на корі живих дерев).

По два-три види відмічено на деревах родів *Malus*, *Morus*, *Crataegus*, *Euonimus*, *Frangula*, *Juglans* та лише по одному виду на *Elaeagnus*, *Fagus*, *Rosa*, *Pseudotsuga*, *Sambucus*, *Syringa*, тому вказані породи не залучалися до подальшого аналізу (табл. 5.2, рис. 5.4).

Таблиця 5.2

Матриця коефіцієнтів рангової кореляції Спірмена, що характеризують подібність видових списків афілофороїдних грибів основних лісоутворюючих порід Київського плато

	<i>Carpinus</i>	<i>Quercus</i>	<i>Acer</i>	<i>Betula</i>	<i>Salix</i>	<i>Populus</i>	<i>Prunus</i>	<i>Pinus</i>
<i>Carpinus</i>		0,102	0,175	0,125	0,078	0,127	0,221	0,221
<i>Quercus</i>	0,102		0,050	0,083	0,064	0,163	0,139	0,203
<i>Acer</i>	0,175	0,050		0,222	0,059	0,166	0,351	0,105
<i>Betula</i>	0,125	0,083	0,222		0,060	0,169	0,394	0,079
<i>Salix</i>	0,078	0,064	0,059	0,060		0,267	0,117	0,122
<i>Populus</i>	0,127	0,163	0,166	0,169	0,267		0,282	0,039
<i>Prunus</i>	0,221	0,139	0,351	0,394	0,117	0,282		0,021
<i>Pinus</i>	0,221	0,203	0,105	0,079	0,122	0,039	0,021	

Примітка. Червоним шрифтом виділені статистично-достовірні значення коефіцієнта кореляції.

Порівняння видових списків афілофороїдних грибів основних лісоутворюючих порід дослідженої території за допомогою коефіцієнту рангової кореляції Спірмена (R_s) та методу кластерного аналізу показало

найвищу подібність ксиломікокомплексів *Betula* та *Prunus* ($R_s=0,394$), *Acer* та *Prunus* ($R_s=0,351$), *Populus* та *Prunus* ($R_s=0,282$), *Salix* та *Populus* ($R_s=0,267$), *Carpinus* та *Prunus*, *Carpinus* та *Pinus* ($R_s=0,221$) (див. табл. 5.2).

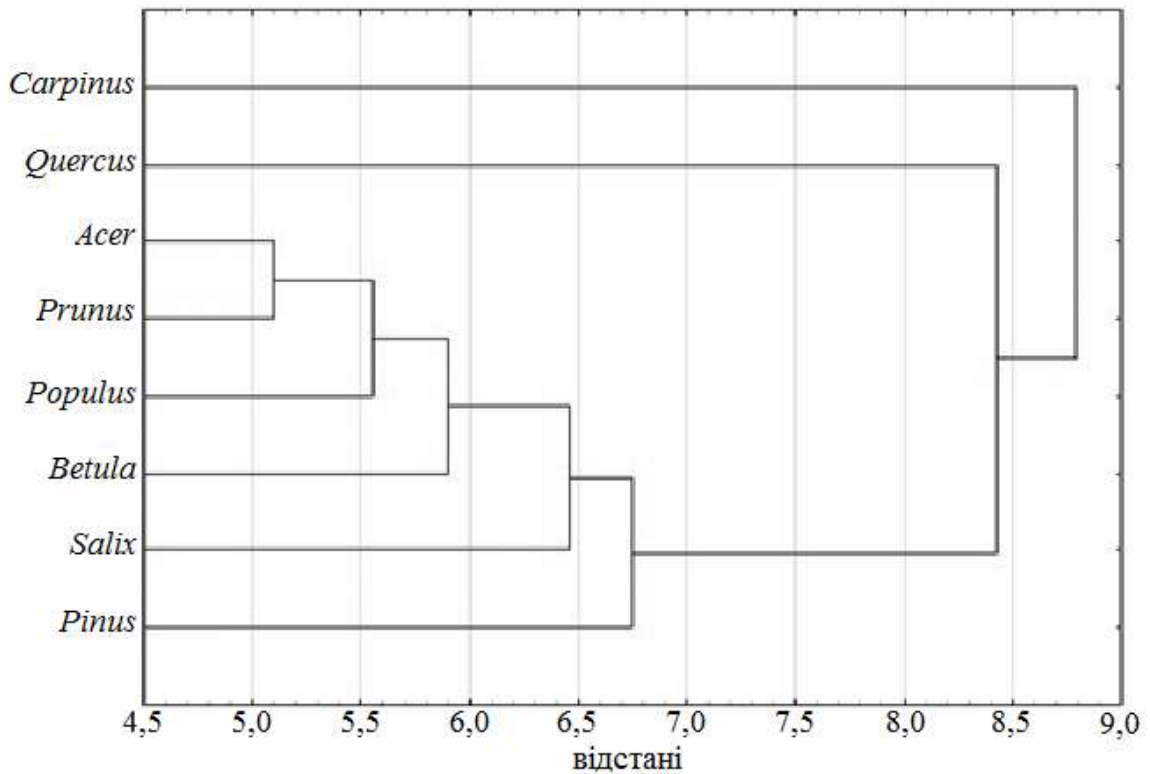


Рис. 5.4. Дендрограма подібності видового складу ксилотрофів основних лісоутворюючих порід (зважене попарне групове середнє, евклідові відстані)

Кластерний аналіз видових списків афілофродних грибів різних родів деревних рослин показав слабкий рівень подібності між ними, що обумовлюється двома групами факторів. З одного боку, значна частка досліджених родів дерев має сформовані консорції із наборами видів грибів, що супроводжують цю породу в усіх біотопах, де вона наявна. Ці гриби належать до групи стенотрофів, широко представлені на кожній породі, до якої приурочені, та детально описані вище. З іншого боку, кількість виявлених видів грибів на різних породах дерев дуже відрізняється.

Наприклад, найбільше знахідок ксилотрофів відмічено на деревах родів *Carpinus* та *Quercus*. Проте набори видів грибів дуже відрізняються якісно.

Для дуба характерна наявність значної частки (12,7 % видового складу консорції) стенотрофів, які не трапляються на інших деревах. На грабі таких видів (стенотрофів) немає. Решта основних лісоутворюючих порід має вдвічі, а то й утричі менші набори грибів-консортів. Серед таких дерев найбільша специфічність проявляється у консорції *Alnus* (40,0 % стенотрофів), *Populus* (19,0 %) та *Salix* (13,8 %). Окремим блоком іде консорція *Pinus*, яка, крім блоку стенотрофів (9,5 %), має набір характерних для хвойних порід видів грибів, що не розвиваються на листяних породах.

Також на дослідженій території представлена низка видів афілофороїдних грибів, здатних розвиватися на широкому колі деревних рослин і, відповідно, дуже поширених на Київському плато. Саме наявність таких видів із широким субстратним преферендумом спричиняє подібність порівнюваних списків. Серед таких видів на грабі трапляються найчастіше *Schizophyllum commune* (33,3 % знахідок виду), *Bjerkandera adusta* (77,8 %) та *Stereum hirsutum* (46,9 %). На дубі такими видами є *Ganoderma applanatum* (29,4 % знахідок виду) та *Laetiporus sulphureus* (50,0 %), на березі – *Fomes fomentarius* (65,1 %), на *Prunus* – *Trametes versicolor* (27,3 % знахідок виду).

Серед найпоширеніших на дослідженій території афілофороїдних грибів найбільшим набором доступних для розвитку субстратів вирізняється *Neofavolus alveolaris* (асоційований з 12 родами дерев). Далі слідують *Schizophyllum commune* (на субстратах 8 родів дерев), *Stereum hirsutum* та *Trametes versicolor* (по 7), *Ganoderma applanatum* та *Fomes fomentarius* (по 6), *Laetiporus sulphureus* та *Bjerkandera adusta* (асоційовані з 4 родами дерев кожен, рис. 5.5, додаток В).

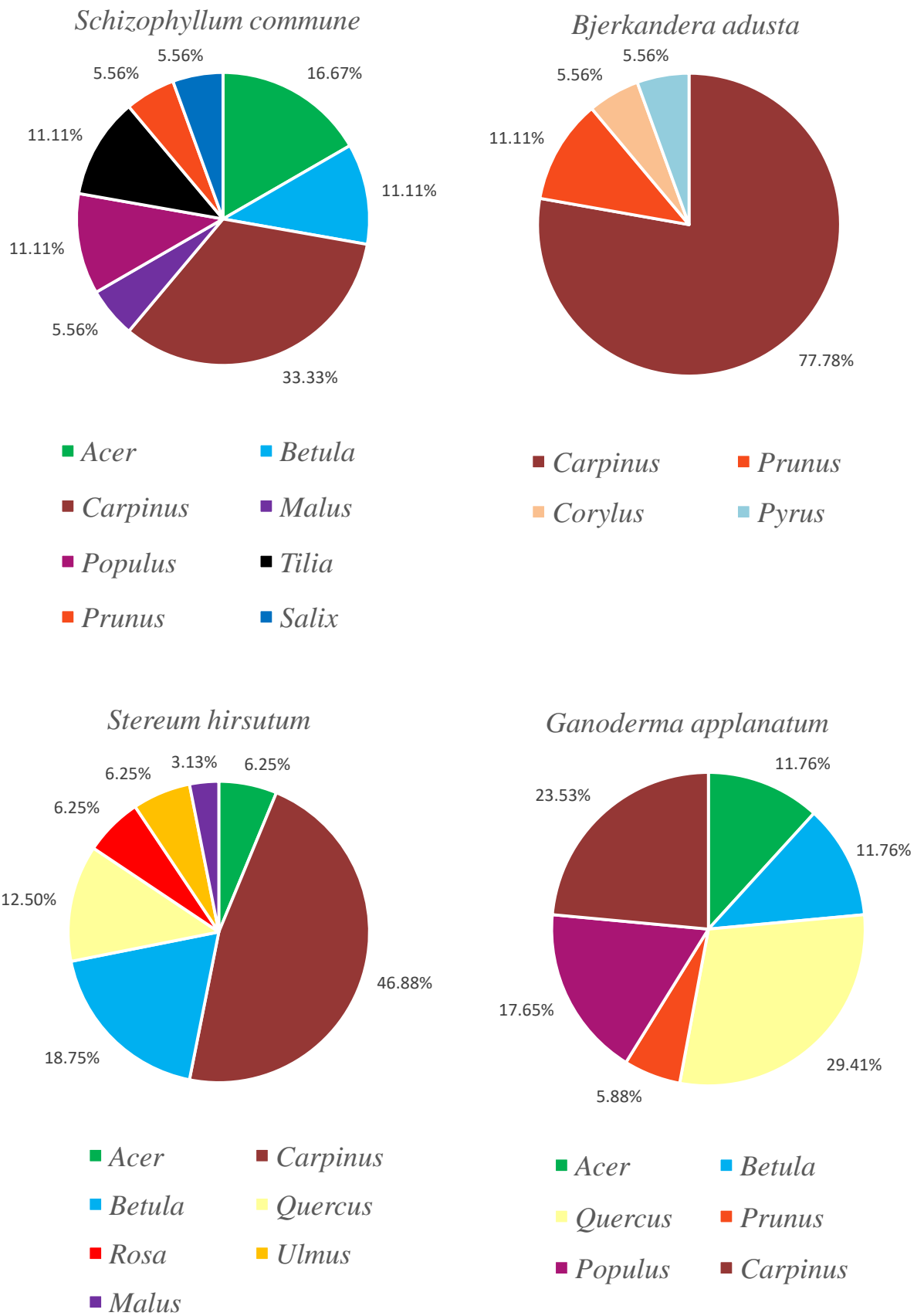


Рис. 5.5. Діаграми субстратних спектрів найпоширеніших видів афілофороїдних грибів

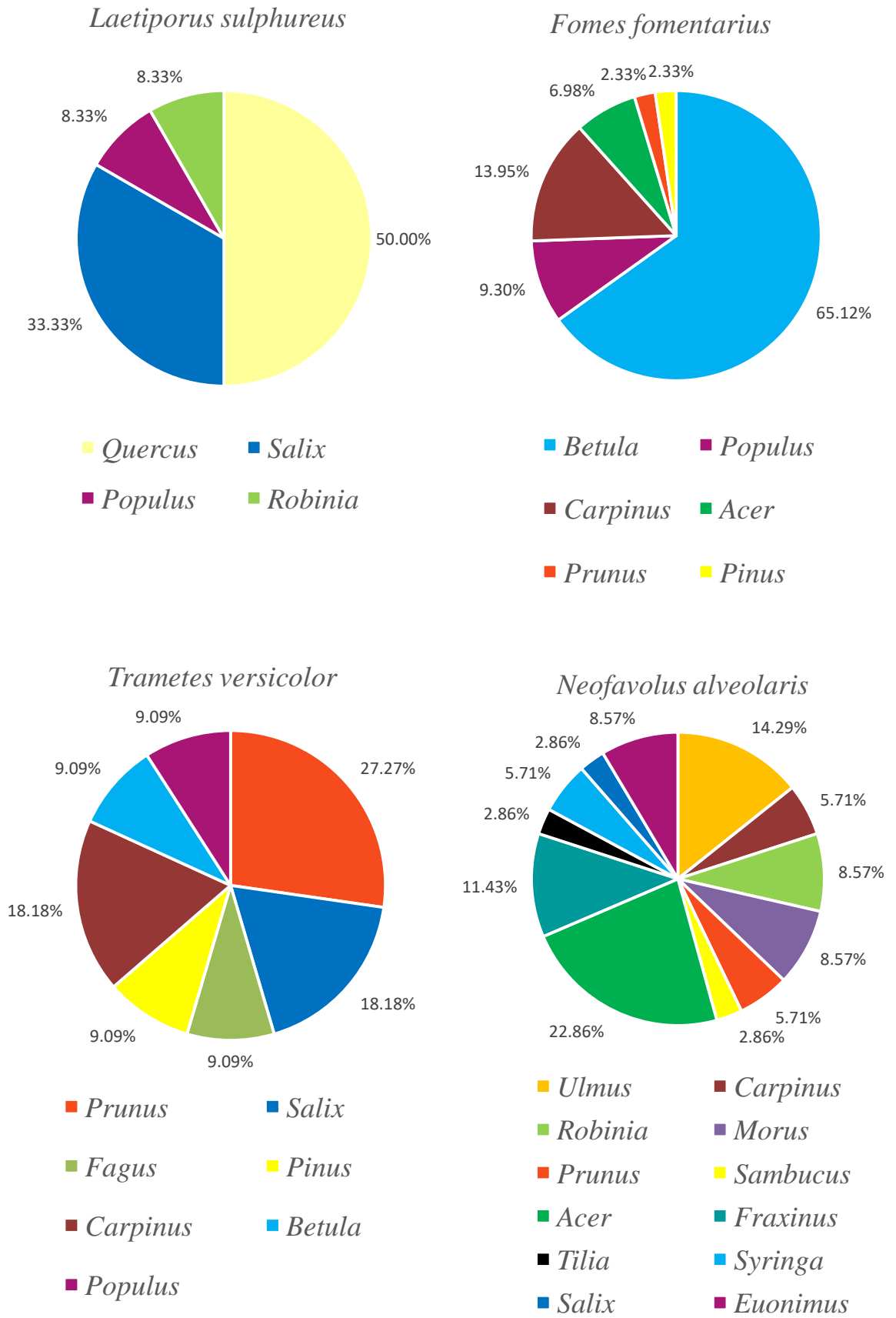


Рис. 5.5. Діаграми субстратних спектрів найпоширеніших видів афілофоріодних грибів (продовження)

Широкі субстратні преференції фонових видів *Schizophyllum commune*, *Stereum hirsutum*, *Trametes versicolor*, *Ganoderma applanatum*, *Fomes fomentarius*, *Laetiporus sulphureus*, *Bjerkandera adusta* пояснюють їх значну поширеність на дослідженій території. Вони є хорошими індикаторними видами для дослідження особливостей заселення різноманітних субстратів афілофороїдними грибами (Волобуєв, 2015), враховуючи їх здатність розвиватися на деревині різних стадій деструкції, тривалості росту та збереження плодових тіл у природних та штучних біотопах.

Таким чином, у дослідженій групі грибів показано широкий спектр трофічних груп як за типом субстратів, необхідних для росту, так і за приуроченістю до певних деревних порід. При чому значно переважають сапротрофи (75,1 % від загальної кількості, 166 видів), асоційовані з деревними субстратами різних стадій деструкції, а частка паразитичних видів є незначною (17,8 %, 37 видів).

Найбільше видів містять консорції афілофороїдних грибів на *Carpinus* (76, 34,4%) та *Quercus* (63, 28,5%), найпоширеніших у досліджених біотопах. Порівнявши видові списки ксилотрофів на різних деревних породах ми виявили слабку подібність між ними. Найбільша специфічність показана для консорцій грибів на субстратах *Pinus*, обумовлена приналежністю до хвойних порід та стенотрофним блоком (9,5 %), *Alnus* (40,0 %), *Populus* (19,0 %), *Salix* (13,8 %) та *Quercus* (12,7 % видового складу консорції є стенотрофами).

Найпоширеніші види є перспективними для ведення екологічних моніторингових досліджень, найбільш актуальних наразі.

РОЗДІЛ 6.

АНАЛІЗ РОЗПОДІЛУ ВИДОВОГО СКЛАДУ АФІЛОФОРОЇДНИХ ГРИБІВ
ЗА ОСНОВНИМИ БІОТОПАМИ КИЇВСЬКОГО ПЛАТО

Екологічні особливості афілофороїдних грибів, зокрема їх субстратна спеціалізація, зумовлюють певний розподіл грибів у різних лісових формаціях (Рипачек, 1967; Усіченко, 2008; Swift, 1982; Nordén et al., 2004; Küffer, Senn-Irlet, 2005; Lindner, Burdsall, Stanosz, 2006; Küffer et al., 2008; Bässler et al., 2010). Трофічні уподобання, спеціалізація та конкуренція ведуть до виникнення специфічних комплексів видів – формаційних мікобіот (Черемесинов, 1973; Дудка та ін., 1976а, б; Астапенко, 1989; Стороженко, 2000; Berglund, Edman, Ericson, 2005). Вперше аналіз формаційних мікобіот був здійснений В.А. Мухіним під час дослідження біоти ксилотрофних базидіоміцетів Західно-Сибірської рівнини (Мухин, 1993; Сафонов, 2003).

В останні десятиліття широкого вжитку набуває екосистемний підхід до вирішення проблем збереження біорізноманіття. У свою чергу значна увага приділяється екологічним дослідженням біотопів. Тому в роботі було використано першу для України класифікацію біотопів Я.П. Дідуха (Біотопи лісової..., 2011), створену за результатами наукових досліджень відділу геоботаніки та екології фітосистем Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України, проведених у 2005–2010 роках. В основі прийнятої класифікації біотопів лежить специфіка біоморф домінуючих чи едифікаторних видів, яка відображає екологічні особливості екотопу (вологість, трофність ґрунту, характер вегетації тощо). Створена класифікація в методологічному аспекті максимально наближена до існуючих загальноєвропейських систем (Emerald, NATURA 2000, EUNIS тощо) та відповідає типам біотопів, виділених для сусідніх країн (Чехії, Польщі, Словаччини), що дає можливість проводити їх порівняння (Біотопи лісової..., 2011).

Дослідження проводили у 13 типах біотопів. Для покращення сприйняття загальний опис кожного біотопу надано нижче. Для подальшого аналізу брали результати власних досліджень із врахуванням даних З. К. Гіжицької для Ботанічного саду ім. акад. О. В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка (Гіжицька, 1929).

На території Київського плато збір афілофороїдних грибів здійснювався в двох типах біотопів першого ієрархічного рівня: G – лісах та чагарниках, I – біотопах, створених господарською діяльністю людини (Ivanenko, 2013). Специфіка біотопів типу G полягає у накопиченні енергетичних запасів надземною біомасою, багатоярусності, специфічному мікрокліматі тощо. За деревним ярусом розрізняють біотопи листяних листопадних лісів (G1), хвойних вічнозелених (G2) та змішаних листяно-хвойних лісів (G3). Біотопи типу I не можуть існувати без діяльності людини, характер та інтенсивність впливу якої визначає належність обстежених ценозів Київського плато до штучно створених деревних насаджень (I4).

Оскільки необхідною умовою для росту і розвитку афілофороїдних грибів є наявність деревних субстратів (живих дерев та кущів, мертвого відпаду різного розміру та стадій розкладу), нижче наведено опис лише тих біотопів Київського плато, до складу яких входять гриби досліджуваної групи:

- короткозаплавні вербняки з *Salix alba* L. (G 1.112), мають спорадичне поширення, охороняються на території Канівського природного заповідника, Національного природного парку «Голосіївський» та Регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів». Приурочені до прируслових частин річкових заплав. Деревний ярус складений *Salix alba*, *Populus nigra* L., *P. tremula* L. та *Ulmus laevis* Pall. Підлісок зазвичай відсутній;
- березові ліси свіжих та сухих умов (Betulo-Quercetum roboris; G 1.123). Піонерні, вторинні похідні ліси на добре дренованих схилах. Охороняються на території Регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів». Деревний

- ярус складений *Betula pendula* Roth та *Populus tremula* з *Quercus robur* L. у підрослі. Іноді трапляється *Sambucus racemosa* L.;
- осинники (*Populus tremula*; G 1.124). Поширені локально невеликими ділянками на місці листяних лісів, охорони не потребують. Мають густий деревостан *Populus tremula* з домішкою *Acer platanoides* L., *Betula pendula*, *Carpinus betulus* L., *Euonymus verrucosus* Scop., *Tilia cordata* Mill. Чагарниковий ярус не виражений, зрідка зростають *Corylus avellana* (L.) H. Karst. та *Rhamnus cathartica* L.
 - вільхові евтрофні заболочені ліси (*Alnetea glutinosae*; G 1.132), трапляються часто, охороняються на території Канівського природного заповідника та Національного природного парку «Голосіївський». У деревостані домінує *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. Чагарниковий ярус представлений *Prunus padus* L., *Frangula alnus*, *Salix aurita* L., *S. cinerea* L., *Ribes nigrum* L.;
 - субконтинентальні грабово-дубові ліси (*Carpinion betuli*; G 1.215). Типові зональні ліси, охороняються на території Канівського природного заповідника, Національного природного парку «Голосіївський» та Регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів». Мають густий двоярусний деревостан з *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, подекуди *Prunus avium* (L.) L., *Ulmus scabra* Huds., *Malus pumila* Mill., *Pyrus communis* L., *Salix caprea* L., *Populus tremula*. Чагарниковий ярус представлений *Corylus avellana*, *Frangula alnus*, *Euonymus europaeus* L. та *E. verrucosus*;
 - свіжі соснові ліси зеленомохові (*Dicrano-Pinion*; G 2.214). Ліси зонального типу. На Київському плато трапляються по боровим терасам річок та перебувають здебільшого у деградованому стані. *Pinus sylvestris* L. у першому ярусі, *Quercus robur* та *Betula pendula* у другому. Чагарниковий ярус відсутній або представлений *Frangula alnus*, *Genista tinctoria* L., іноді *Sorbus aucuparia* L.;
 - змішані сосново-дубові ацидофільні ліси (*Quercu-Pinion*: *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*, *Convallaria majalis* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Oxalis*

acetosella L.; G 3.11). На Київському плато представляють сукцесійну стадію формування листяних лісів на місцях штучних посадок сосни. Охороняються на території Канівського природного заповідника, Національного природного парку «Голосіївський» та Регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів». Деревостан утворений *Pinus sylvestris* та *Quercus robur* з домішкою *Betula pendula*. У другому ярусі співдомінують *Carpinus betulus* та *Tilia cordata*, подекуди домішується *Acer platanoides* та *A. tataricum* L. Чагарниковий ярус представлений *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus* та *E. verrucosus* (Біотопи лісової..., 2011)

Крім природних біотопів збір афілофороїдних грибів та спостереженням за формуванням і розвитком цих грибів в консорціях з деревними рослинами проводили також в біотопах, сформованих господарською діяльністю людини:

- штучно створені біотопи листяних дерев (Chelidonio-Rubinion: *Robinia pseudoacaci* L., *Acer negundo* L., *Quercus rubra* L.; I 4.111), що мають значне поширення на порушених землях і являють собою лісосмуги, протиерозійні насадження тощо;
- штучно створені біотопи хвойних дерев (*Picea abies* (L.) H. Karst., *Pinus banksiana* Lamb., *P. strobus* L.; I 4.112) на глинисто-піщаних ґрунтах: входять до складу лісосмуг, лісових плантацій, монокультур тощо;
- рудералізовані зарості кущів (I 4.12). Щільні зарості вздовж польових доріг та магістралей, у засмічених ярах, у населених пунктах тощо. У верхньому ярусі домінують види роду *Sambucus* та *Acer negundo*.
- паркові насадження (I 4.21) з листяних та хвойних порід з газонними травами у трав'яному покриві на різних типах ґрунтів, пересічені асфальтованими доріжками;
- плодові та декоративні сади (I 4.22), сформовані різними культиварами дерев на багатих і вологих, сірих лісових та чорноземних ґрунтах, з додаванням добрив;

- алеї дерев (І 4.23), сформовані *Aesculus* spp., *Populus* spp., *Quercus* spp., *Tilia* spp., які не зазнають регулярних обрізок (Біотопи лісової..., 2011).

Для субконтинентальних грабово-дубових лісів (G 1.215) характерне найвище видове багатство афілофороїдних грибів у досліджених біотопах Київського плато. Тут відмічено наявність 84 видів ксилотрофів. За реакцією на режим зволоження у даному біотопі переважають мезофіти (53,6 %). Приурочені до розвитку на деревному відпаді різного розміру 72,7 % сапротрофів (рис. 6.1).

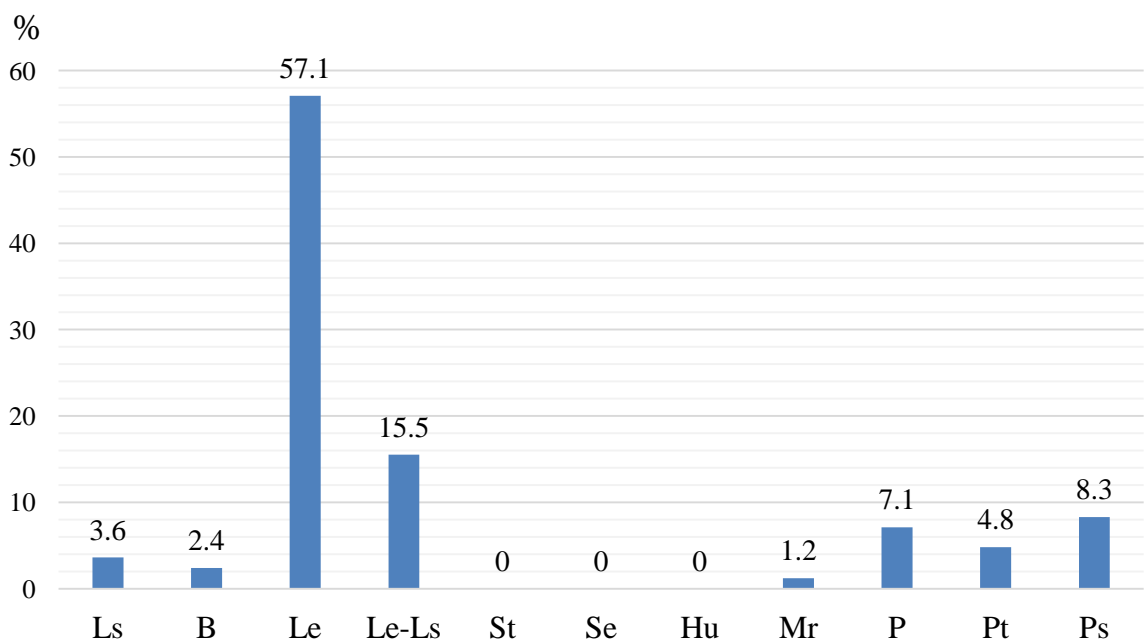


Рис. 6.1. Розподіл видового складу афілофороїдних грибів грабово-дубових субконтинентальних лісів за еколого-трофічними групами.

Сапротрофи: Ls – на сухостої; B – на товстій корі; Le – на деревному відпаді; St – на лісовій підстилці; Se – на шишках; Hu – на ґрунті. Симбіотрофи: Mr – види, здатні формувати мікоризу. Паразити: P – факультативні паразити, Pt – патогени, Ps – факультативні сапротрофи.

Найпоширенішим з них є *Hymenochaete rubiginosa*, зазвичай трапляються *Daedalea quercina*, *Haralopilus rutilans*, *Phlebia tremellosa*, *Schizopora paradoxa*, *Steccherinum ochraceus*, *Stereum subtomentosum* та *Trametes ochracea*. 19,7 % сапротрофних видів здатні розвиватися на сухостої

та його відпаді. У межах даної категорії найпоширеніші *Stereum hirsutum*, *Trametes gibbosa*, *Neofavolus alveolaris* та *Vuilleminia comedens*; зазвичай трапляються *Trichaptum biforme*, *Radulomyces molaris*, *Trametes trogii*, *T. versicolor* та *Peniophora quercina*. Виключно на сухостої у грабово-дубовому лісі відмічені три види – *Bjerkandera fumosa*, *Cerioporus mollis* та *Ganoderma lucidum*.

Група паразитів представлена 20,2 % видового складу грибів грабово-дубового лісу. Виключно на живих ослаблених деревах найчастіше трапляються стенотрофні види-патогени *Fomitiporia robusta* (на пошкоджених стовбурах *Quercus robur*) та *Phylloporia ribis* (на комлевих частинах стовбурів *Euonymus verrucosa*). Лише у даному біотопі відмічений *Inonotus cuticularis* (на стовбурі *Carpinus betulus*). Із факультативних сапротрофів найпоширенішою є *Fistulina hepatica* (здебільшого на пеньках та повалених стовбурах *Quercus robur*), зазвичай трапляються *Laetiporus sulphureus* та *Fuscoporia ferruginosa*. Серед факультативних паразитів *Bjerkandera adusta* найпоширеніша (переважно на сухостої та відпаді *Carpinus betulus*). Часто трапляються *Ganoderma applanatum* та *Fomes fomentarius*. На мертвих субстратах граба звичайним є *Schizophyllum commune*.

Поодинокими знахідками, відміченими лише у субконтинентальному грабовому лісі, представлені *Botryobasidium robustius*, *Fibroporia vaillantii*, *Flavidoporia pulvinascens*, *Hericium cirrhatum*, *Hymenochaetopsis corrugata*, *Inonotus cuticularis*, *Lentinellus ursinus*, *Peniophora incarnata*, *Phanerochaete laevis* та *Phanerochaete sordida*.

Серед природних біотопів наступним за видовим багатством афілофороїдних грибів є змішані сосново-дубові ацидофільні ліси (G 3.11), де відмічено розвиток 33 видів. За реакцією на режим зволоження у даному біотопі переважають ксерофіти (51,5 %).

72,0 % сапротрофних видів приурочені до розвитку на деревному відпаді різного розміру (рис. 6.2). Найпоширенішим з них є *Trichaptum*

fuscoviolaceum (на повалених стовбурах *Pinus sylvestris*). На сухостої та його відпаді здатні розвиватися шість видів грибів. З них *Chondrostereum purpureum*, *Daedaleopsis confragosa*, *Fomitopsis betulina*, *Trametes versicolor* та *Trichaptum biforme* приурочені до субстратів *Betula pendula*. Один вид, *Peniophora quercina*, трапляється лише на субстратах *Quercus robur*.

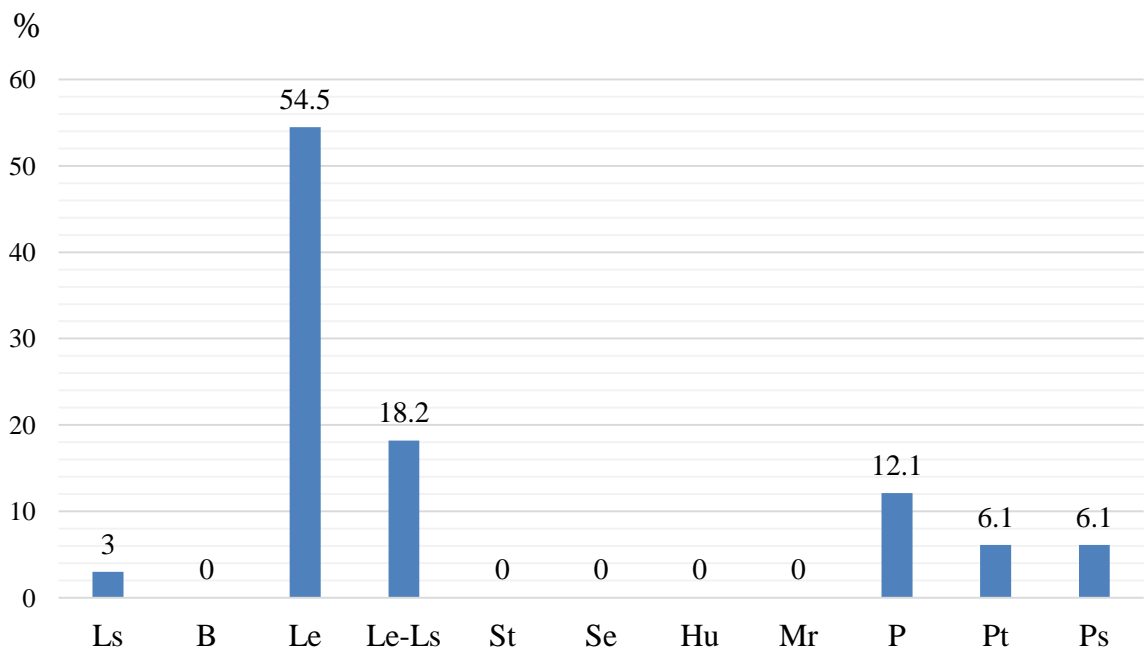


Рис. 6.2. Розподіл видового складу афілофороїдних грибів змішаних сосново-дубових ацидофільних лісів за еколого-трофічними групами.

Сапротрофи: Ls – на сухостої; B – на товстій корі; Le – на деревному відпаді; St – на лісовій підстилці; Se – на шишках; Hu – на ґрунті. Симбіотрофи: Mr – види, здатні формувати мікоризу. Паразити: P – факультативні паразити, Pt – патогени, Ps – факультативні сапротрофи.

Група паразитів у змішаних сосново-дубових ацидофільних лісах представлена вісьмома видами грибів. 50,0% з них є факультативними паразитами. Найпоширеніший – *Fomes fomentarius* (всихаючі дерева та сухостій *Betula pendula*), вдвічі рідше трапляється *Fomitopsis pinicola* (на повалених стовбурах *Pinus sylvestris*). Виключно на живих ослаблених деревах сосни домінує стенотрофний види-патоген *Porodaedalea pini*, зрідка

трапляється *Phaeolus schweinitzii*. Лише у змішаних сосново-дубових ацидофільних лісах відмічений розвиток факультативного сапротрофа *Heterobasidium annosum*, поодинокими знахідками представлені *Antrodia heteromorpha*, *Diplomitoporus flavescens*, *Lentaria byssiseda*, *Steccherinum robustius* та *Postia caesia*.

У короткозаплавних вербняках з *Salix alba* L. (G 1.112) встановлена наявність 25 видів ксилотрофів. За реакцією на режим зволоження у даному біотопі переважають мезофіти (68,0 %).

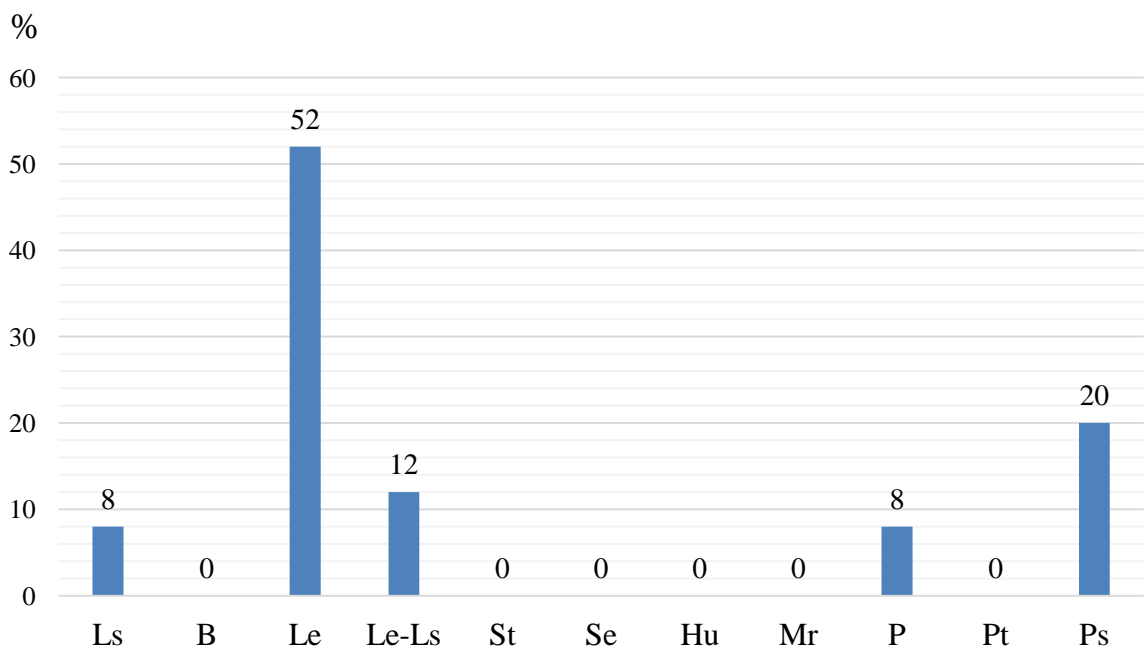


Рис. 6.3. Розподіл видового складу афілофороїдних грибів короткозаплавних вербняків з *Salix alba* L. за еколого-трофічними групами.

Сапротрофи: Ls – на сухостої; B – на товстій корі; Le – на деревному відпаді; St – на лісовій підстилці; Se – на шишках; Hu – на ґрунті. Симбіотрофи: Mr – види, здатні формувати мікоризу. Паразити: P – факультативні паразити, Pt – патогени, Ps – факультативні сапротрофи.

72,2 % сапротрофних видів приурочені до розвитку на деревному відпаді різного розміру (див. рис. 6.3). Найпоширенішим з них є *Lentinus tigrinus* (на пеньках *Salix* spp.). На сухостої верби та його відпаді звичайним є *Daedaleopsis confragosa*. Серед паразитичних видів у вербняках переважають

факультативні сапротрофи *Laetiporus sulphureus* та *Phellinus igniarius* (здебільшого на ослаблених вербах) і факультативний паразит *Ceriporus squamosus* (сухостій та повалені вербові стовбури). Одиначними знахідками, відміченими лише у короткозаплавних вербняках з *Salix alba* L., представлені *Antrodia albida*, *A. macra*, *Cytidia salicina*, *Olygoporus alni* та *Postia stiptica*.

У **березових лісах свіжих та сухих умов** (G 1.123) відмічено розвиток 22 видів досліджених грибів. За реакцією на режим зволоження у даному біотопі мезофіти та ксерофіти представлені однаковою кількістю видів. 40,9 % сапротрофних видів приурочені до розвитку на деревному відпаді різного розміру (рис. 6.4).

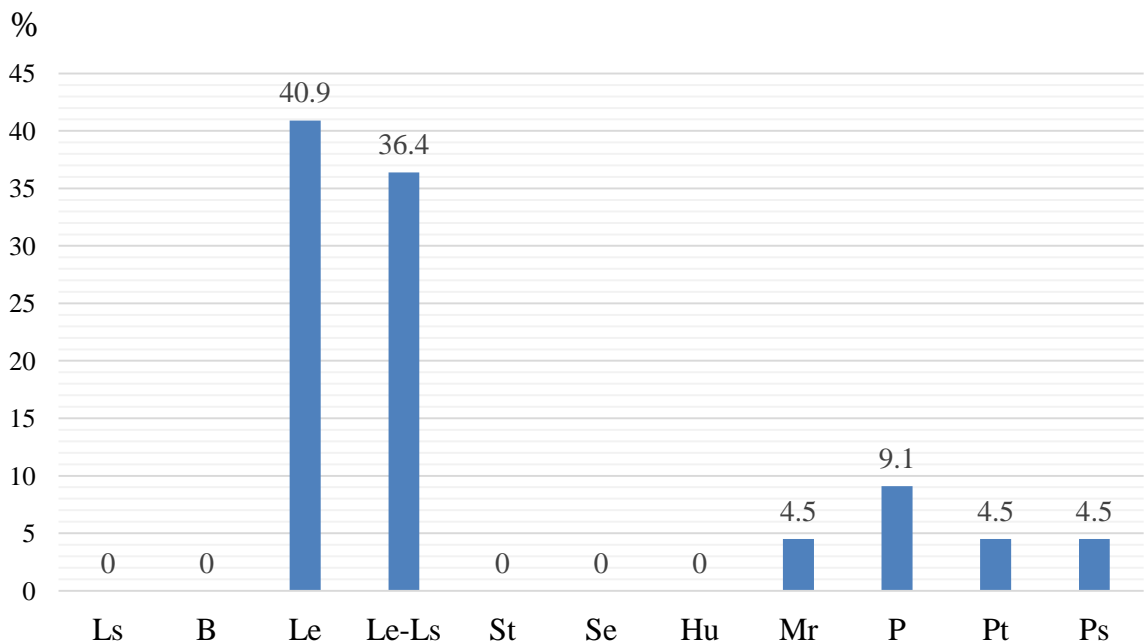


Рис. 6.4. Розподіл видового складу афілофороїдних грибів березових лісів свіжих та сухих умов за еколого-трофічними групами.

Сапротрофи: Ls – на сухостій; B – на товстій корі; Le – на деревному відпаді; St – на лісовій підстилці; Se – на шишках; Hu – на ґрунті. Симбіотрофи: Mr – види, здатні формувати мікоризу. Паразити: P – факультативні паразити, Pt – патогени, Ps – факультативні сапротрофи.

Найпоширенішими з них є *Stereum subtomentosum* та *Trametes pubescens*. На сухостої *Betula pendula* та її відпаді домінують стенотрофний *Fomitopsis betulina* та *Trichaptum biforme*, зазвичай трапляється *Stereum hirsutum*. На сухостої *Populus tremula* та її відпаді домінує стенотрофний вид *Trametes trogii*.

Паразитичними у березових лісах є 18,2 % видів, з яких найпоширеніший факультативний паразит *Fomes fomentarius* (на сухостої берези). Стенотрофним є патоген *Inonotus obliquus* (статеве плодоношення відмічене на сухостої та відпаді берези під корою). Одиначною знахідкою, відміченою лише у березових лісах свіжих та сухих умов, представлений симбіотрофний вид *Coltricia perennis*.

У решті досліджених природних біотопів представлені спорадичні знахідки афілофороїдних грибів. У **вільхових евтрофних заболочених лісах** (G 1.132) на субстратах *Alnus glutinosa* розвивається факультативний сапротроф *Phellinus igniarius* (на сухостої) та стенотрофні *Vuilleminia alni* (сапротроф, на сухих гілках), *Xanthoporia radiata* (факультативний паразит, на сухостої). У **свіжих соснових лісах зеленомохових** (G 2.214) відмічені *Gloeophyllum sepiarium* (сапротроф на відпаді сосни) та *Sparassis crispa* (патоген на коренях сосни). У **осинниках** (G 1.124) – лише один стенотрофний вид *Trametes trogii* (на повалених деревах роду *Populus*).

Серед досліджених штучних біотопів найбільше видове багатство встановлено для **паркових насаджень** (I 4.21), де відмічено розвиток 48 видів грибів. За реакцією на режим зволоження у даному біотопі переважають ксерофіти (52,1 %).

44,4% сапротрофних видів у парках приурочені до розвитку на деревному відпаді різного розміру (рис. 6.5). Найпоширенішим з них є *Vuilleminia comedens* (на гілках дуба), *Schizopora paradoxa* (на гілках дуба та граба) та стенотроф *Peniophora rufomarginata* (на сухих гілках *Tilia cordata*). На сухостої та відпаді здатні розвиватися десять видів грибів. Найпоширеніші з них *Radulomyces molaris*, *Peniophora quercina* (на сухих

гілках дуба), *Stereum hirsutum* (на сухих гілках *Acer negundo*, *Prunus avium*). Лише до сухостою приурочені п'ять видів, з яких домінують *Ganoderma lucidum* (на пенях граба) та *Lyomyces sambuci* (на сухостої *Sambucus nigra*).

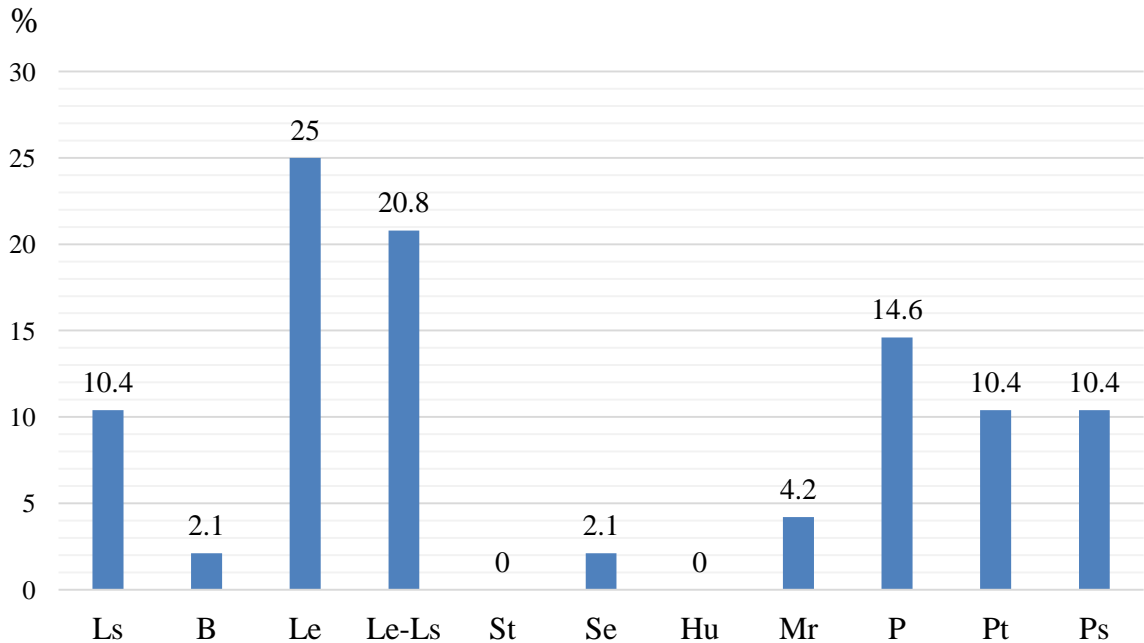


Рис. 6.5. Розподіл видового складу афілофороїдних грибів паркових насаджень за еколого-трофічними групами.

Сапротрофи: Ls – на сухостої; B – на товстій корі; Le – на деревному відпаді; St – на лісовій підстилці; Se – на шишках; Hu – на ґрунті. Симбіотрофи: Mr – види, здатні формувати мікоризу. Паразити: P – факультативні паразити, Pt – патогени, Ps – факультативні сапротрофи.

Група паразитів представлена 35,4 % видового складу грибів паркових насаджень. Виключно на живих ослаблених дубах найчастіше трапляється стенотрофний види-патоген *Fomitiporia robusta*, зрідка – *Grifola frondosa* (на коренях дуба). Серед факультативних патогенів домінує *Schizophyllum commune* (переважно на гілках дуба), зазвичай трапляються *Vjerkandera adusta* (на різних субстратах граба) та *Ganoderma applanatum* (на пенях дуба). Серед факультативних сапротрофів паркових насаджень

найпоширеніша *Fuscororia ferruginosa* (на сухих гілках дуба), звичайними є *Fistulina hepatica* та *Laetiporus sulphureus* (на пеньках дуба).

Серед симбіотрофних видів на газоні під хвойними насадженнями відмічені *Coltricia cinnamomea* та *Thelephora terrestris*.

Лише у паркових насадженнях, не відмічені у інших біотопах, – *Coniophora arida*, *Corticium roseum*, *Cylindrobasidium evolvens*, *Ganoderma australe*, *Grifola frondosa* та *Inocutis rheades*.

Також високий показник видового багатства встановлений для **плодових та декоративних садів** (І 4.22, 45 видів афілофороїдних грибів). За реакцією на режим зволоження у даному біотопі переважають ксерофіти (48,9%). 57,6 % сапротрофних видів у садах приурочені до розвитку на деревному відпаді різного розміру (рис. 6.6).

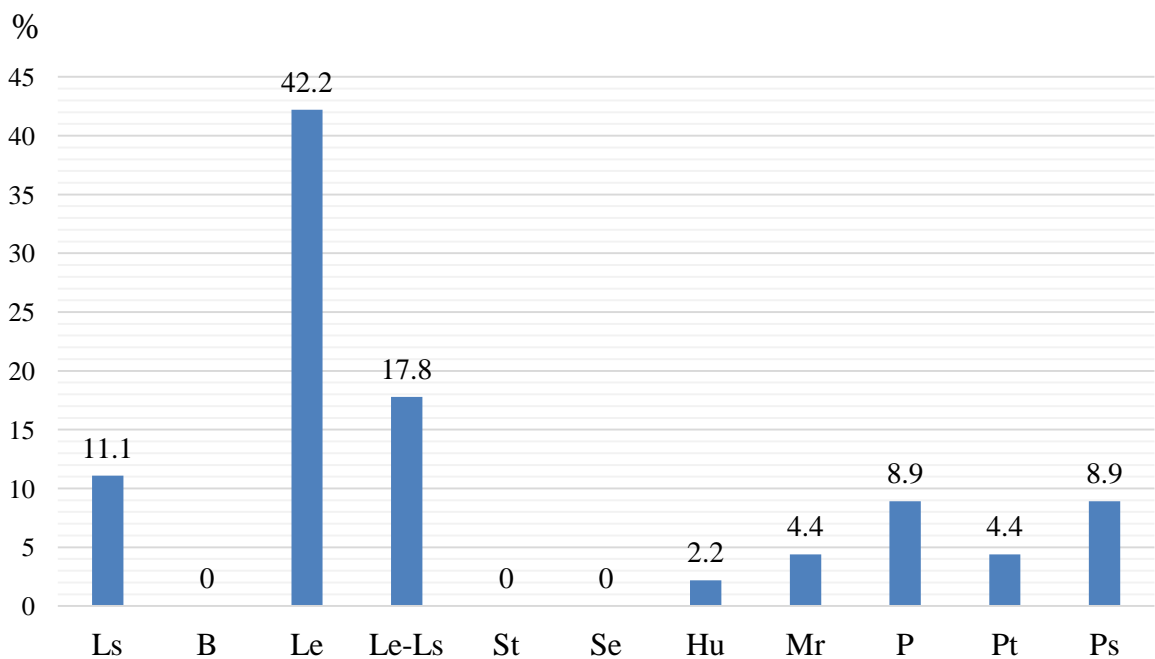


Рис. 6.6. Розподіл видового складу афілофороїдних грибів плодових та декоративних садів за еколого-трофічними групами.

Сапротрофи: Ls – на сухості; B – на товстій корі; Le – на деревному відпаді; St – на лісовій підстилці; Se – на шишках; Hu – на ґрунті. Симбіотрофи: Mr – види, здатні формувати мікоризу. Паразити: P – факультативні паразити, Pt – патогени, Ps – факультативні сапротрофи.

Усі ці види представлені кількома знахідками кожен, чітких домінантів не виявлено. Найпоширенішим серед видів, здатних рости на сухостої та відпаді, є *Neofavolus alveolaris* (сухостій та гілки *Morus nigra*, *Sambucus nigra*), звичайними є *Trametes versicolor*, *Stereum hirsutum* та *Daedaleopsis tricolor*.

Частка видів-паразитів у садах становить 22,2%. Серед факультативних сапротрофів найпоширенішим є стенотрофний вид *Phellinus pomaceus*, приурочений до розвитку на кісточкових породах дерев. Також виключно у старих плодкових садах відмічено розвиток патогена *Sarcodontia crocea* (у дуплі старої *Malus domestica*) та факультативного сапротрофа *Inonotus hispidus* (на ослаблених та сухостійних *Morus nigra*). Серед симбіотрофних видів для Ботанічного саду ім. акад. О. В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка вказуються *Thelephora palmata* та *Thelephora terrestris* (Гіжицька, 1929).

Менша кількість грибів, 25 видів, трапляється у **рудералізованих заростях кущів** (І 4.12). За реакцією на режим зволоження у даному біотопі переважають мезофіти (64,0 %). Поодинокі знахідки десяти сапротрофних видів приурочені до розвитку на деревному відпаді різного розміру (рис. 6.7). Найпоширенішим серед видів, здатних рости на сухостої та відпаді, є *Neofavolus alveolaris* (переважно на гілках *Acer negundo*).

Паразитичні види становлять 44,0 % видового складу грибів рудералізованих заростів кущів. З них найпоширенішим є факультативний паразит *Cerioporus squamosus* (на пеньках, сухостої та живих ослаблених *Acer negundo*). Лише в даному типі біотопів на живих *Acer negundo* відмічені знахідки *Oxyporus corticola* та *Oxyporus obducens*.

У **штучно створених біотопах із домінуванням листяних дерев** (І 4.111) встановлено розвиток 17 видів грибів. З них найчастіше трапляються факультативний паразит *Cerioporus squamosus* та факультативні сапротрофи *Fomitiporia punctata* і *Fuscoporia contigua*.

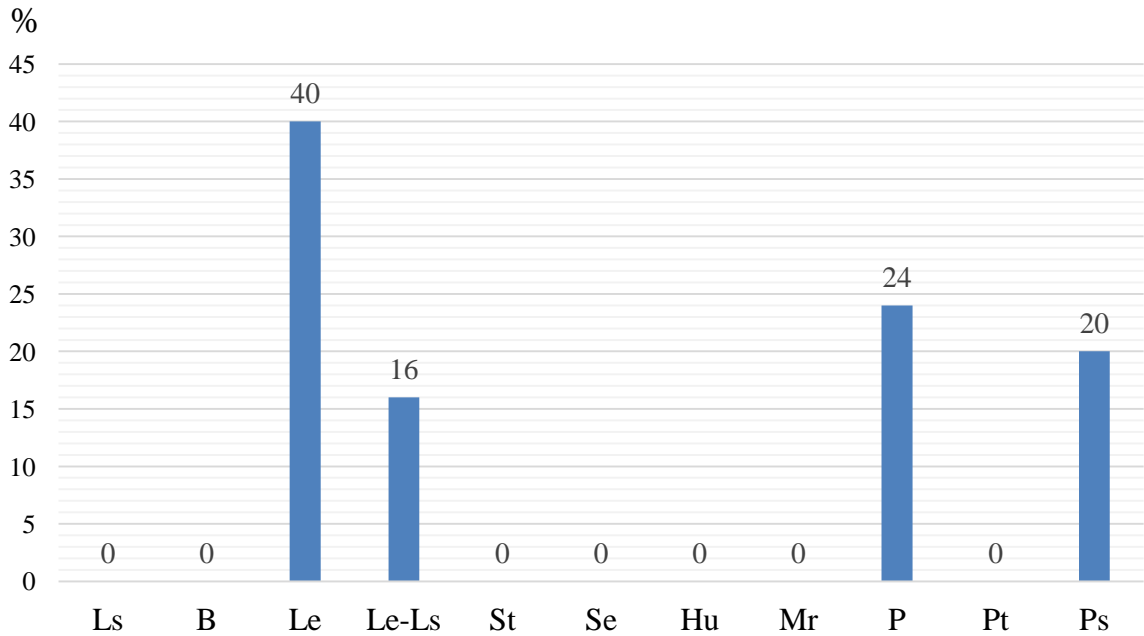


Рис. 6.7. Розподіл видового складу афілофороїдних грибів рудералізованих заростей кущів за еколого-трофічними групами.

Сапротрофи: Ls – на сухості; B – на товстій корі; Le – на деревному відпаді; St – на лісовій підстилці; Se – на шишках; Hu – на ґрунті. Симбіотрофи: Mr – види, здатні формувати мікоризу. Паразити: P – факультативні паразити, Pt – патогени, Ps – факультативні сапротрофи.

Серед решти досліджених біотопів, сформованих діяльністю людини, у **штучно створених біотопах з домінуванням хвойних порід (І 4.112)** відмічено розвиток *Byssomerulius corium* та *Trichaptum fuscoviolaceum* (на повалених стовбурах сосни), *Gloeoporus taxicola* (на сухих гілках) та вид, що формує мікоризу, *Thelephora terrestris*.

На нашу думку, найбільше видове багатство субконтинентальних грабово-дубових лісів пояснюється різноманітністю деревних та чагарникових порід у даному типі біотопів. Загальна різноманітність ксилотрофів, виражена через індекс Шеннона, у грабово-дубовому лісі сягає найвищого показника серед досліджених біотопів ($H=1,68$; рис. 6.8), що свідчить про сприятливі для розвитку більшості афілофороїдних грибів

умови навколишнього середовища та наявність цілої низки видів, представлених значною кількістю зразків.

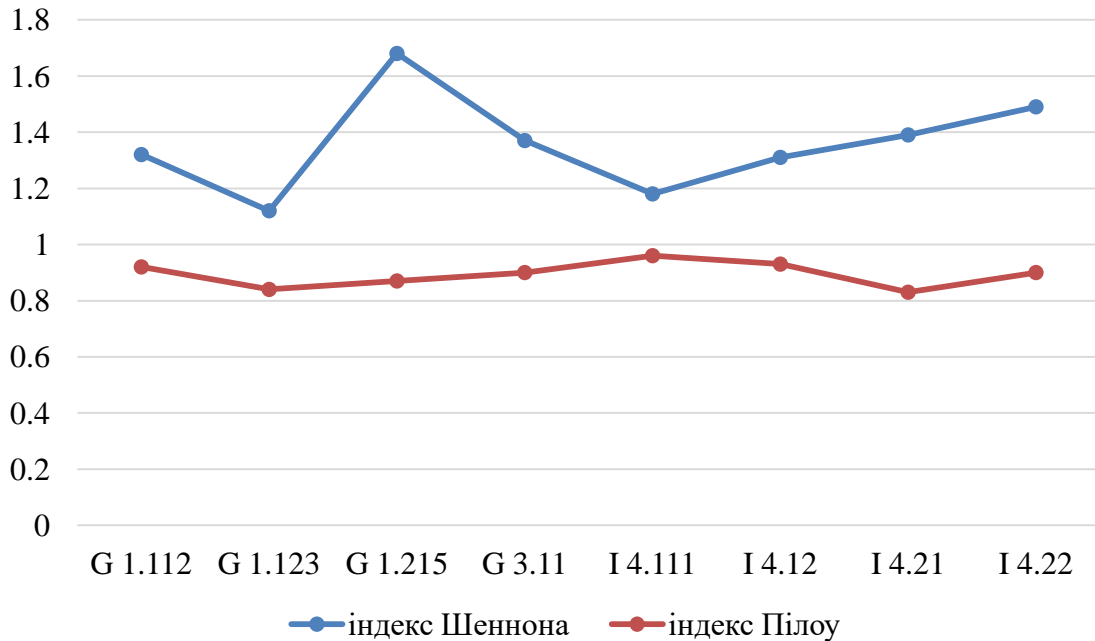


Рис. 6.8. Значення індексів узагальненої оцінки мікорізноманіття досліджених біотопів.

Це види *Hymenochaete rubiginosa*, *Stereum hirsutum*, *Trametes gibbosa*, *Neofavolus alveolaris*, *Bjerkandera adusta*, *Vuilleminia comedens*, *Fomitiporia robusta* та *Ganoderma applanatum*. Доволі поширена в грабово-дубовому лісі *Fistulina hepatica*, яка утворює карпофори на старовікових деревах *Quercus robur* на висоті більше 1 м, спричиняючи темно-буру ядрову окоренкову гниль дуба. Нами виявлено, що саме у Національному природному парку «Голосіївський» в сучасних трансформованих умовах середовища розвиток *Fistulina hepatica* став особливо інтенсивним.

Найнижчих значень показник індексу Шеннона набуває для березових лісів ($H=1,12$), що пояснюється майже в чотири рази меншою кількістю видів ксилотрофів у порівнянні із грабово-дубовими лісами і значним домінуванням усього трьох видів – *Fomes fomentarius*, *Fomitopsis betulina* та *Trichaptum bifforme*. Аналогічно для березових лісів нижчих значень набуває

показник міри вирівняності видового спектру – індекс Пілоу ($E_H=0,84$), що додатково підтверджує встановлену закономірність.

Подібне значення індексу Пілоу ($E_H=0,83$) отримано для афілофороїдних грибів паркових насаджень, де чітко простежується домінування одного виду, *Vuilleminia comedens*, яка трапляється втричі частіше решти поширених у даному біотопі видів – *Radulomyces molaris*, *Schizopora paradoxa*, *Peniophora quercina* та *Dendrothele acerina*.

Таблиця 6.1

Матриця коефіцієнтів рангової кореляції Спірмена, що характеризують подібність видових списків афілофороїдних грибів основних біотопів Київського плато

	G 1.112	G 1.123	G 1.215	G 3.11	I 4.111	I 4.12	I 4.21	I 4.22
G 1.112		0,217	0,157	0,021	0,114	0,226	0,012	0,031
G 1.123	0,217		0,229	0,320	0,052	0,164	0,023	0,121
G 1.215	0,157	0,229		0,003	0,237	0,296	0,243	0,067
G 3.11	0,021	0,320	0,003		0,150	0,198	0,088	0,024
I 4.111	0,114	0,052	0,237	0,150		0,341	0,143	0,093
I 4.12	0,226	0,164	0,296	0,198	0,341		0,022	0,154
I 4.21	0,012	0,023	0,243	0,088	0,143	0,022		0,055
I 4.22	0,031	0,121	0,067	0,024	0,093	0,154	0,055	

Примітка. Біотопи: G 1.112 – короткозаплавні вербняки з *Salix alba* L., G 1.123 – березові ліси свіжих та сухих умов, G 1.215 – субконтинентальні грабово-дубові ліси, G 3.11 – змішані сосново-дубові ацидофільні ліси, I 4.111 – штучно створені біотопи з домінуванням листяних дерев, I 4.12 – рудералізовані зарості кущів, I 4.21 – паркові насадження, I 4.22 – плодові та декоративні сади. Червоним шрифтом виділені статистично-достовірні значення коефіцієнта кореляції.

Порівняння видових списків афілофороїдних грибів основних біотопів дослідженої території за допомогою коефіцієнту рангової кореляції Спірмена (R_s) та методу кластерного аналізу показало найвищу подібність штучно створених біотопів із домінуванням листяних дерев та рудералізованих заростів кущів ($R_s = 0,341$), змішаних сосново-дубових ацидофільних лісів із березовими лісами свіжих та сухих умов ($R_s = 0,320$), субконтинентальних грабово-дубових лісів із рудералізованими заростями кущів ($R_s = 0,296$) та із парковими насадженнями ($R_s = 0,243$). Список видів грибів плодових та декоративних садів має слабку подібність із рештою біотопів (див. табл. 6.1).

При кластерному аналізі видових списків афілофороїдних грибів різних біотопів показана значна подібність змішаних сосново-дубових ацидофільних лісів із березовими лісами свіжих та сухих умов, короткозаплавних вербняків з *Salix alba* L. із штучно створеними біотопами з домінуванням листяних дерев, а також субконтинентальних грабово-дубових лісів із парковими насадженнями (рис. 6.9), що обумовлюється двома факторами. З одного боку на нього впливає наявність однакових видів деревних рослин, на яких формується подібний видовий склад афілофороїдних грибів незалежно від типу лісу; з іншого – низька трофічна спеціалізація більшості видів афілофороїдних грибів, наприклад, таких як *Schizophyllum commune*, *Bjerkandera adusta*, *Laetiporus sulphureus* тощо, які входять до таксономічних списків порівнюваних біотопів і можуть заселяти не лише листяні, але й хвойні породи. Відповідно подібність видового складу грибів змішаних сосново-дубових ацидофільних лісів і березових лісів свіжих та сухих умов обумовлена наявністю в них берези, яка має свій набір ксилотрофів незалежно від типу біотопу, в якому росте. Аналогічно подібність грибів субконтинентальних грабово-дубових лісів і обстежених паркових насаджень пояснюється однаковим складом домінантів деревостану.

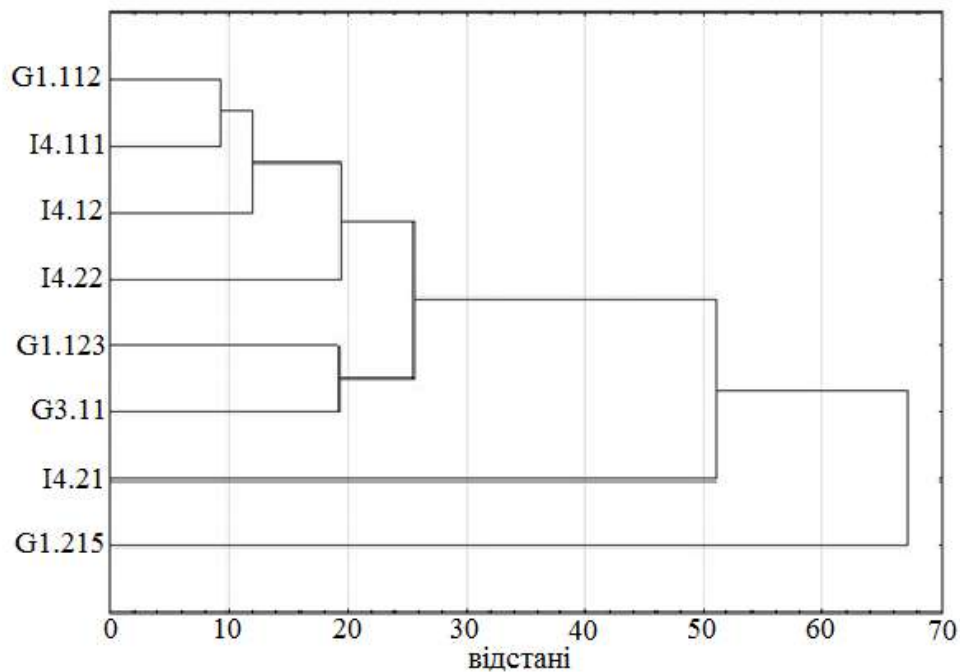


Рис. 6.9. Дендрограма подібності видового складу ксилотрофів основних біотопів дослідженої території (зважене попарне групове середнє, евклідові відстані)

Примітка. Біотопи: G 1.112 – короткозаплавні вербняки з *Salix alba* L., G 1.123 – березові ліси свіжих та сухих умов, G 1.215 – субконтинентальні грабово-дубові ліси, G 3.11 – змішані сосново-дубові ацидофільні ліси, I 4.111 – штучно створені біотопи з домінуванням листяних дерев, I 4.12 – рудералізовані зарості кущів, I 4.21 – паркові насадження, I 4.22 – плодови та декоративні сади.

Аналіз розподілу біотопів за домінуючою групою грибів, виділеною за відношенням їх до режиму зволоження, показав, що ксерофіти переважають у паркових насадженнях (52,1 %), змішаних сосново-дубових ацидофільних лісах (51,5 %), плодкових та декоративних садах (48,9 %). Мезофітні види грибів приурочені до розвитку у короткозаплавних вербняках з *Salix alba* L. (68,0 %), рудералізованих заростях кущів (64,0 %) та субконтинентальних грабово-дубових лісах (53,6 %). Лише у березових лісах свіжих та сухих умов мезофіти та ксерофіти представлені однаковою кількістю видів. З огляду на спорадичні та нечисленні знахідки видів-гігрофітів можна констатувати

несприятливі для їх росту і розвитку умови зволоженості. Такими видами є *Botryobasidium aureum*, *B. conspersum*, *B. robustius*, *Ceriporia purpurea*, *Hymenochaete fuliginosa*, *Lentaria byssiseda*, *Postia caesia*, *P. stiptica*, *P. subcaesia*, *Serpula lacrymans*, *Tomentella coerulea* та *Trechispora mollusca*.

Таким чином, дослідження афілофороїдних грибів на території Київського плато проводилося у тринадцяти типах біотопів. З них до природних біотопів належать короткозаплавні вербняки з *Salix alba* L., березові ліси свіжих та сухих умов, осинники, вільхові евтрофні заболочені ліси, субконтинентальні грабово-дубові ліси, свіжі соснові ліси зеленомохові та змішані сосново-дубові ацидофільні ліси.

До біотопів, сформованих безпосередньо господарською діяльністю людини, належать штучно створені біотопи з домінуванням листяних дерев, штучно створені біотопи з домінуванням хвойних порід, рудералізовані зарості кущів, паркові насадження, плодові та декоративні сади та алеї дерев.

Встановлено, що найвище видове багатство афілофороїдних грибів характерне для грабово-дубового лісу. Для даного біотопу отримані також найвищі значення індексу Шеннона ($H = 1,68$). Наявність деревного відпаду, що стає субстратом для розвитку грибів, та сприятливі умови зволоження обумовлюють розвиток великої кількості видів афілофороїдних грибів у грабово-дубових лісах.

У результаті кластерного аналізу видових списків афілофороїдних грибів кожного біотопу показана значна подібність змішаних сосново-дубових ацидофільних лісів із березовими лісами свіжих та сухих умов, короткозаплавних вербняків з *Salix alba* L. із штучно створеними біотопами з домінуванням листяних дерев, а також субконтинентальних грабово-дубових лісів із парковими насадженнями.

РОЗДІЛ 7.

СУБСТРАТНО-ДЕНДРОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ АФІЛОФОРОЇДНИХ ГРИБІВ КУЛЬТУРФІТОЦЕНОЗІВ

Грибні консорції у природних лісах та штучних насадженнях обумовлюються специфічними наборами видів грибів на субстратах деревних рослин за законами спільної динаміки розвитку (Каратыгин, 1993; Дудка, Мережко, Гайова, 1994; Бондарцева, 2000, 2001, 2004; Арефьев, 2007; Стороженко, 2007; Лавров та ін., 2016; Parmasto, 1997; Bondartseva, Lositskaya, Zmitrovich, 1998; Sverdrup-Thygeson, Lindenmayer, 2003; Safonov, 2006; Holec, 2008). Вони мають відповідну видову, систематичну, трофічну та просторову структури і відображають параметри деревостану (фітосанітарна, віталітетна структури), що свідчить про єдність, взаємозв'язок компонентів екосистеми на всіх ієрархічних рівнях (Blinkova, Ivanenko, 2016).

Оскільки штучні насадження у межах міст зазнають постійного впливу рекреації та мають специфічний мікроклімат у порівнянні з природними лісами (Стороженко, 1987; Юпина, 1987; Переведенцева, Мехоношин, 1990; Василюскас, 1991; Кузьмичев, 1997; Соколова, 2000; Кордияко, 2003; Дудка, 2005; Змитрович, Васильев, 2006; Сафонов, Маленкова, 2011; Hawksworth, 1991), для проведення субстратно-дендрологічного аналізу афілофороїдних грибів як індикаторів стану культурфітоценозів нами були обрані ряд парків м. Києва та Державний дендрологічний парк «Олександрія» НАН України у м. Біла Церква (табл. 7.1).

Для оцінки рекреаційних змін структурно-функціональної організації **паркових насаджень м. Києва** враховувались зімкненість намету, індекс фітосанітарного стану дерев, частка дерев з механічними пошкодженнями, трав'яний покрив, стан поверхні ґрунту та засміченість території. Досліджені модельні площі (далі – мп) обраних парків ранжували за обчисленим ступенем рекреагенної трансформації, від 1 (мінімальні) до 5 балів

(максимальні наслідки рекреагенної трансформації): мп1 – Парк «Муромець», мп2 – Парк «Перемога», мп3 – Голосіївський парк імені Максима Рильського, мп4 – Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Сирецький гай», мп5 – Солом'янський ландшафтний парк, мп6 – парк «Совки», мп7 – Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Нивки» (рис. 7.1) (Blinkova, Ivanenko, 2016).

Таблиця 7.1.

Загальна характеристика досліджених культурфітоценозів

№ _{з/п}	Назва парку	Рік заснування	Площа (га)	СРТ	Обстежені дерева	%
1	«Олександрія»	1788	406,0	1	<i>Quercus robur</i> <i>Pinus sylvestris</i> <i>Tilia cordata</i> <i>Pinus strobus</i> <i>Acer platanoides</i>	56,3 29,9 7,6 4,2 2,0
2	імені Максима Рильського	1957	140,9	3	<i>Quercus robur</i> <i>Acer platanoides</i>	90,5 9,5
3	«Перемога»	1965	66,1	2	<i>Pinus sylvestris</i> <i>Quercus robur</i>	74,2 25,8
4	«Муромець»	1972	219,4	1	<i>Acer platanoides</i> <i>Tilia cordata</i> <i>Pinus sylvestris</i> <i>Aesculus hippocastanum</i>	39,1 33,4 21,8 5,7
5	«Сирецький гай»	1972	176,1	3	<i>Carpinus betulus</i> <i>Acer platanoides</i> <i>Quercus robur</i> <i>Tilia cordata</i>	65,5 14,3 11,7 8,5

Продовження таблиці 7.1

6	«Нивки»	1972	55,1	5	<i>Acer platanoides</i>	80,0
					<i>Quercus robur</i>	8,0
					<i>Ulmus glabra</i>	8,0
					<i>Aesculus</i>	4,0
					<i>hippocastanum</i>	
7	«Совки»	1976	35,4	4	<i>Pinus sylvestris</i>	65,0
					<i>Quercus robur</i>	24,0
					<i>Fraxinus excelsior</i>	6,0
					<i>Acer platanoides</i>	5,0
8	Солом'янський	1986	29,6	4	<i>Quercus robur</i>	55,2
					<i>Tilia cordata</i>	14,3
					<i>Carpinus betulus</i>	13,4
					<i>Acer platanoides</i>	9,5
					<i>Quercus rubra</i>	7,6

Примітка: СРТ – ступінь рекреагенної трансформації.

У парках м. Києва відмічено розвиток 24 видів (163 знахідки) афілофороїдних грибів з 19 родів, 13 родин, 6 порядків класу Agaricomycetes відділу Basidiomycota на 9 видах деревних рослин: *Quercus robur* (108 знахідок, 66,3 %), *Acer platanoides* (17, 10,4 %), *Carpinus betulus* (13, 8,0 %), *Tilia cordata* (11, 6,7 %), *Aesculus hippocastanum* (5, 3,1 %), *Sambucus nigra* (4, 2,5 %), *Frangula alnus* та *Pinus sylvestris* (по 2, 1,2 %), *Quercus rubra* (1 знахідка, 0,6 %). Незначне видове різноманіття на модельних площах прогнозоване, адже поширення грибів у таких ценозах обмежується кількістю доступних їм субстратів та високою випаровуваністю, до чого призводять незначна зімкненість намету та слабкий розвиток трав'яного ярусу (Змитрович, 1998).

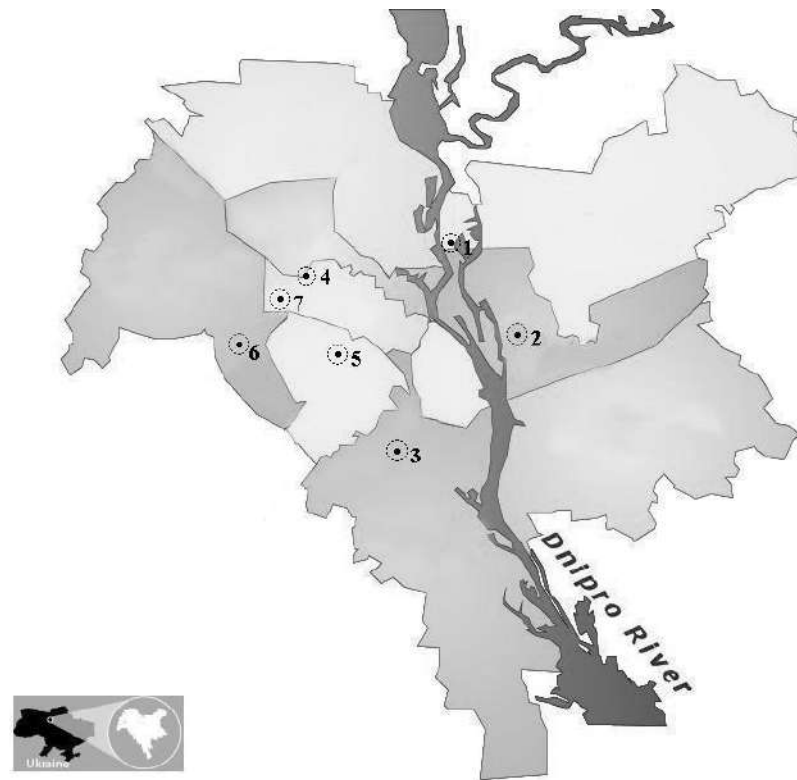


Рис. 7.1. Карта розташування обстежених парків м. Києва (Blinkova, Ivanenko, 2016).

Більшість виявлених грибів (72,4 %) представлена евритрофами II порядку на листяних деревах: *Vuilleminia comedens* (49 знахідок), *Dendrothele acerina* (14), *Radulomyces molaris* (14), *Peniophora quercina* (13), *Stereum hirsutum* (7), *Phellinus robustus* (6), *Hyphodontia sambuci* (4), *Basidioradulum radula*, *Cylindrobasidium evolvens* та *Peniophora cinerea* (по 2), *Chondrostereum purpureum*, *Fomes fomentarius*, *Hymenochaete rubiginosa*, *Phlebia radiata* та *Trichaptum biforme* (по 1 знахідці). 20,2 % афілофороїдних грибів культурфітоценозів м. Києва – евритрофи I порядку: *Schizopora paradoxa* (14 знахідок), *Phellinus ferruginosus* (9), *Corticium roseum* (5), *Schizophyllum commune* (2), *Coniophora arida*, *Ganoderma lucidum* та *Schizopora flavipora* (по 1). *Peniophora rufomarginata* є стенотрофом на *Tilia cordata* (11 знахідок, 6,7 %). *Trichaptum fuscoviolaceum* евритроф II порядку на хвойних деревах (1 знахідка, 0,7 %).

Подібність видових спектрів ксилотрофів обумовлена наявністю видів з широким субстратним преферендумом, як наприклад *Schizopora paradoxa* та *Stereum hirsutum*. З іншого боку, така подібність пов'язана з видами, що розкладають деревину переважно одного роду деревних рослин. Так, видовий комплекс афілофороїдних грибів *Quercus robur*, на який припадає 108 (66,3 % від загальної кількості) знайдених плодоношень афілофороїдних грибів, на 58,3 % представлений видами (63 знахідки), що супроводжують у насадженнях тільки дану породу. На інших деревних рослинах нами ці види в культурфітоценозах м. Києва відмічені не були. Виділити в окремий кластер можна також афілофороїдні гриби на *Tilia cordata* (100% зборів – *Peniophora rufomarginata*) та *Acer platanoides* (73,0 % зборів – *Dendrothele acerina*).

Розподіл афілофороїдних грибів-ксилотрофів за категоріями субстратів домінуючих видів деревних рослин у культурфітоценозах показав, що для *Quercus* spp. 66,9 % знахідок цих грибів виявлено на живих деревах (всихаючі гілки крони), натомість 31,1 % знахідок приурочено до відпаду (гілки середнього та малого розміру). Для *Acer platanoides*, на відміну від *Quercus* spp., максимальна кількість афілофороїдних ксилотрофів зареєстрована на непошкоджених ділянках живих дерев. Щодо *Pinus sylvestris*, то афілофороїдні гриби знайдені лише на мертвому відпаді (стовбурова частина) та на сухостої цієї породи. Обстеження *Carpinus betulus* показало, аналогічно з іншими листяними породами, домінування карпофорів на живих деревах (53,3 %). 100% афілофороїдних грибів на *Tilia cordata* виявлено на всихаючих гілках крони живих дерев.

Аналіз просторової структури афілофороїдних грибів здійснено на основі розподілу їх за мікогоризонтами: ґрунтовий, надґрунтовий, комлевий, стовбуровий та кронний (додаток Б, рис. 1). Найчастіше карпофори афілофороїдних грибів у культурфітоценозах м. Києва траплялися у кронному (81 знахідка, 49,7 %, заселяли переважно тонке всихаюче гілля крони) та ґрунтовому мікогоризонтах (49, 30,0 %, відпад малого розміру).

Майже однакову кількість знахідок грибів відмічено у комлевому (16, 9,8 %) та стовбуровому (17, 10,4 %) мікогоризонтах.

Проведений факторний аналіз головних компонентів (клас Крафта, індекс фітосанітарного стану, вік, середні висота та діаметр деревостану, кількість ксилотрофів, паразитів та стенотрофів) дав нам змогу встановити прямо-пропорційну залежність (в одному квадранті) між знахідками ксилотрофів та індексом фітосанітарного стану, що є цілком зрозумілим у фокусі рекреагенної трансформації навколишнього середовища (рис. 7.2).

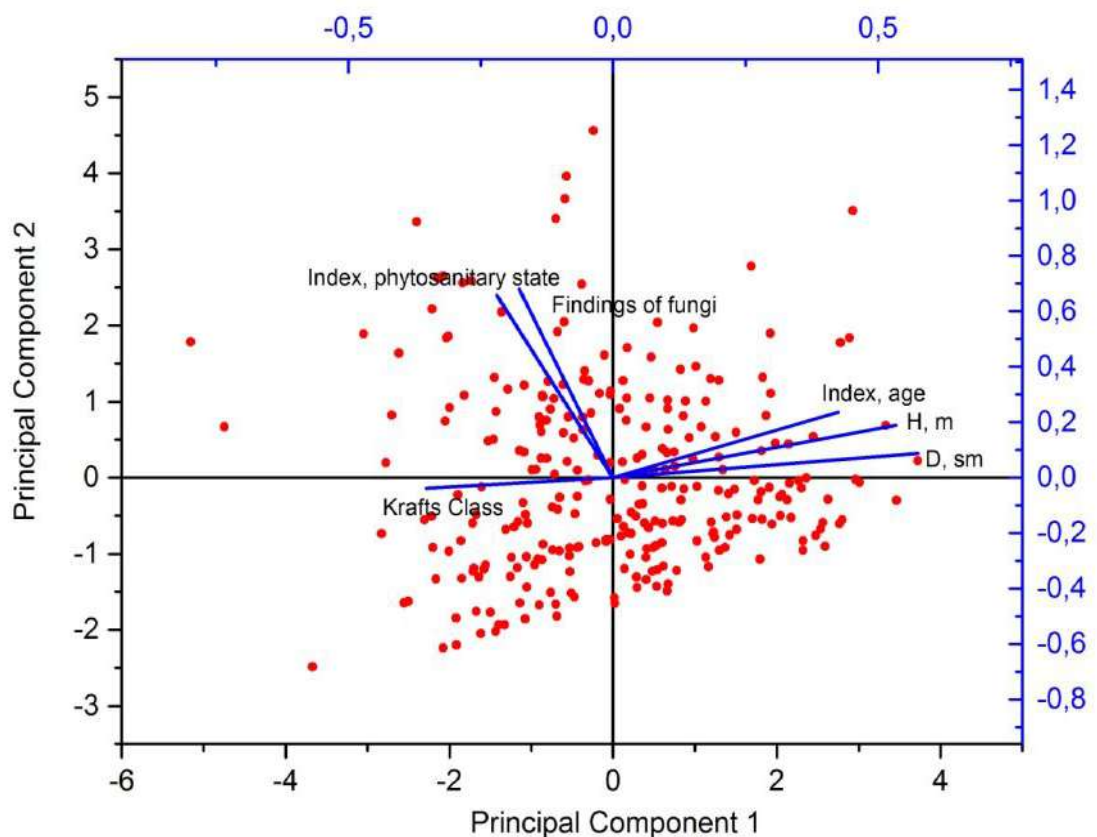


Рис. 7.2. Факторний аналіз консорцій афілофороїдних грибів та дерев парків м. Києва (Blinkova, Ivanenko, 2016).

Тісного зв'язку між класами Крафта та знахідками дереворуйнівних грибів не виявлено. Відсутність кореляції в цьому випадку можна пояснити порушеністю віталітетної структури деревостанів. Прямо-пропорційна залежність між індексами віку та основними морфо-метричними

параметрами деревних рослин пояснюється особливостями розвитку, так само як і обернено-пропорційна залежність відносно класів Крафта (Blinkova, Ivanenko, 2016).

Штучно створені паркові ландшафти **Державного дендрологічного парку «Олександрія» НАН України** представлені невеликими розрізненими біогрупами *Quercus robur* віком 220–240 років. У віковій діброві дендропарку збереглося приблизно 2100 особин *Quercus robur* віком 220–250 років, деякі 400–600, на загальній площі 44,6 га. Деревостан одноярусний, зімкненість намету 0,2–0,4, сума площ перерізів стовбурів – 35,5 м²/га, щільність – 80,4 шт./га, $H_{\text{сер}} = 22,5$ м, $D_{\text{сер}} = 64,5$ см; серед підліску слід виділити *Tilia cordata*, *Acer platanoides* та *A. negundo*, підріст переважно відсутній (Клименко, Мордатенко, 2001; Драган, 2011; Blinkova, Ivanenko, 2014) (рис. 7.3).



Рис. 7.3. Державний дендрологічний парк «Олександрія» НАН України: МР1) вікова діброва; МР2) насадження *Pinus* spp.; МР3) ясенєво-грабова діброва (Blinkova, Ivanenko, 2014).

На *Quercus robur* відмічено 15 видів афілофороїдних грибів. Найбільше знахідок ксилотрофних грибів, 39,4 % від загальної кількості, відмічено у

комлевому мікогоризонті *Quercus robur*; у надґрунтовому – 36,4 %; у стовбуровому та кроновому – по 12,1 %. З них три види-паразити, частка яких у культурфітоценозі склала лише 7,8 %: *Fistulina hepatica* (75,0 % поширення виду приурочено до пеньків або спилів, вік яких більше 10 років; 25,0 % – комлевий мікогоризонт, I–II клас Крафта, ослаблені деревостани), *Inocutis dryophila* (100 % – стовбуровий мікогоризонт *Quercus robur*, I–III класи Крафта) та *Phellinus robustus* (83,3% – стовбуровий мікогоризонт, 16,7 % – фотосинтезуючий горизонт *Quercus robur*, I–III класи Крафта). Останні два види відмічені виключно на деревах I–IV категорій стану. Їх плодоношення, приурочені в основному до механічно не пошкодженої стовбурової частини *Quercus robur* на висоті 4–19 м, тоді як *Phellinus robustus* траплявся переважно на механічних пошкодженнях стовбура (дупла, тріщини кори, спили гілок 1-го та 2-го порядків), прискорюючи механічний відпад дерев. Плодоношення *Fistulina hepatica*, навпаки, тяжіють до мертвих субстратів.

Аналіз віталітетної структури насаджень *Quercus robur* показав, що найбільшу кількість знахідок ксилотрофних грибів (73,9 %) зафіксовано на деревах I класу Крафта (50,0 %). Натомість на деревах III класу Крафта (17,6 %) розвиток ксиломікобіонтів не відмічено. Загалом, частка здорових дерев *Quercus robur* на дослідженій території складала 40,6 %, решта – різною мірою ослаблені, у т.ч. 1,3 % – дуже ослаблені. Фітопатологічний стан особин *Quercus robur* модельних ділянок парку свідчить про ослаблення та можливий поступовий відпад дерев (Blinkova, Ivanenko, 2014).

Розподіл видової структури афілофороїдних грибів має тісний зв'язок не тільки з віталітетною, видовою та санітарною структурою деревних рослин, але й безпосередньо пов'язаний з типом субстрату. На відповідних модельних ділянках екологічного профілю вікової діброви нами виявлено 13,3 % пеньків. Відхилення величини поточного відпаду від нормального для даних умов свідчить про порушений стан лісової екосистеми. Види-сапротрофи, приурочені переважно до дрібного відпаду *Quercus robur* (сухі

гілки 1–5 см у діаметрі, 33,3 % знахідок) та пеньків віком понад 10 років (18,2%): *Bjerkandera adusta*, *Ganoderma lipsiense*, *Hymenochaete rubiginosa*, *Peniophora quercina*, *Radulomyces molaris*, *Schizophyllum commune*, *Schizopora paradoxa*, *Stereum gausapatum* та *S. hirsutum*, *Trametes hirsuta* та *T. versicolor*, *Vuilleminia comedens*.

Серед інших листяних порід дерев на модельних ділянках ДП «Олександрія» слід відмітити *Carpinus betulus* та *Fraxinus excelsior* у ясенево-грабовій діброві парку («Грабовий будиночок»). Древостан двоярусний, перший ярус представлений *Quercus robur*, другий – *Carpinus betulus* та *Fraxinus excelsior*; зімкненість намету 0,6–0,7, сума площ перерізів стовбурів – 57,2 м²/га, щільність – 122,1 шт./га, $H_{\text{сер}} = 24,7\text{--}25,2$ м, $D_{\text{сер}} = 26,5\text{--}31,2$ см; серед підліску слід виділити *Tillia cordata*, *Acer platanoides* (Blinkova, Ivanenko, 2014).

Аналіз віталітетної структури *Carpinus betulus* свідчить, що максимальну кількість знахідок ксилотрофних грибів – 66,7 % зафіксовано для дерев I класу розвитку (40,9 %). Однакові частки знахідок дереворуйнівних грибів на ділянці (по 16,7 %) приурочені до дерев II (40,9 %) та IV (18,2 %) класів Крафта, на деревах III та V класів Крафта ксиломікобіонтів не виявлено. Найбільша кількість виявлених ксилотрофів (77,3 %) характерна для дерев IV категорії санітарного стану (50,0 %, $I_c=2,21$). Це пояснюється меншою стійкістю всихаючих дерев до негативних екологічних чинників, що значно збільшує вірогідність ураження шкідниками. Паразитичний спосіб живлення характерний для 4 видів (на чотирьох деревах, три з яких були із зламаними верхівками). Навколо зламів і спостерігався потужний розвиток плодових тіл, кількість яких сягала 50 екземплярів і більше – *Bjerkandera adusta*, розпростерті на субстраті плодові тіла розміром до 1 м мала *Shizopora paradoxa*. Нечисленні плодоношення, приурочені до стовбура, *Fomes fomentarius* та *Trametes gibbosa*. Сапротроф на пеньках *Ganoderma lucidum*.

Розподіл ксилотрофів за мікогоризонтами для *Carpinus betulus* свідчить, що 62,5 % досліджуваної групи грибів зосереджено у кроновому мікогоризонті; по 20,0 % – у комлевому та стовбуровому мікогоризонтах. Ці дані відрізняються від розподілу за мікогоризонтами для *Quercus robur*, на якому ксилотрофи локалізувалися переважно на комелі.

Для *Fraxinus excelsior* ($H_{\text{сер}}=21,1$ м, $D_{\text{сер}}=19,2$ см) на модельній ділянці виявлено один паразитичний вид – на старому всихаючому дереві II класу Крафта із спиленою кроною (*Fomes fomentarius*, зазвичай сапротроф) та два сапротрофи, що займали сусідні екологічні ніші на одному пеньку (*Ganoderma lipsiense* та *Trametes gibbosa*).

Серед м'яколистяних порід дерев на території «Грабового будиночку» було досліджено віталітетну та санітарну структуру насаджень за участі *Tilia cordata*. Встановлено, що уражені ксилотрофними грибами були лише дуже ослаблені ($I_c = 2,2$, 25,0 % від загальної кількості дерев на ділянці) дерева IV класу Крафта. Дерев II (41,7 %) та III (8,3 %) класу Крафта грибами не уражені. Загалом, у «Грабовому будиночку» 58,3 % дерев *Tilia cordata* є здоровими, 16,7 % – ослабленими, 25,0 % – сильно ослабленими; всихаючі дерева, свіжий та старий сухостій відсутні. Відмічено два сапротрофи на мертвому дрібному відпаді (*Polyporus alveolaris*, *Shizophyllum commune*). Загалом, вікова, віталітетна та санітарна структура насаджень у «Грабовому будинку» за участі *Carpinus betulus*, *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior* та видова, систематична, трофічна структура афілофороїдних грибів свідчить про відсутність суттєвого патологічного процесу в ясенево-грабовій діброві.

За літературними даними встановлено, що на території дендропарку дерева *Pinus* spp. висаджувалися у різні періоди ХХ століття. За даними І.Г. Дерія на території парку у 1950–1960 рр. зросло 650 дерев *Pinus* spp. віком 90–150 років, які у композиційному відношенні представляли собою відокремлені галявини та алеї (Дерий, 1958). У 70-рр. минулого століття насадження *Pinus* spp. почали інтенсивно всихати через зміну гідрологічного режиму (порушення дренажної системи) (Драган, 2010). Сучасні насадження

Pinus spp. на території парку представлені невеликими біогрупами *Pinus strobus* L. та *P. sylvestris* L. по 3–4 особини у кожній віком від 50 до 220 років. Деревостан одноярусний, зімкненість намету 0,1–0,2, сума площ перерізів стовбурів – 12,6 м²/га, щільність – 15,1 шт./га, $H_{\text{сер}} = 34,5$ м, $D_{\text{сер}} = 82,5$ см; підлісок з листяних порід відсутній (Blinkova, Ivanenko, 2014). Санітарний стан перестійних соснових деревостанів не погіршується ($I_c = 1,8$) порівняно з даними Н.В. Драган (Драган, 2010).

Штучні насадження *P. strobus* та *P. sylvestris*, незважаючи на вік, продовжують зберігати задовільний життєвий стан. У результаті лісопатологічних обстежень насаджень *Pinus* spp. не виявлено значних вогнищ шкідників та хвороб. Виявлено лише 2 види афілофороїдних грибів: *Thelephora terrestris* у комлевому мікогоризонті *Pinus sylvestris*, у місцях механічних пошкоджень (розриви і тріщини кори), та *Auriscalpium vulgare* на шишках *Pinus strobus* (30,0 %) та *P. sylvestris* (14,0 %), який на інших субстратах не трапляється. Тому можна зробити висновок про те, що у штучних насадженнях хвойних дерев умови зволоження для розвитку ксилотрофних грибів є субекстремальними, спектр деревних субстратів за рахунок регулярного догляду є незначним (відсутність механічних пошкоджень у різних мікогоризонтах, пеньків, спилів та дрібного гілля), що в свою чергу веде до розвитку обмеженої кількості видів дереворуйнівних грибів та покращення фітопатологічного стану.

Проведений аналіз просторового розподілу карпофорів афілофороїдних грибів на території дендропарку «Олександрія» показав їх переважання у комлевому (37,9 % знахідок, пеньки) і ґрунтовому (31,1 %, відпад малого розміру) мікогоризонтах. Практично однакова кількість ксилотрофів заселяє стовбуровий і кроновий мікогоризонти (13,8 % та 17,2 % відповідно). Отримані дані щодо фітопатологічного стану штучних насаджень свідчать про можливість подальшого збереження стійкості цих структурно-спрощених екосистем до негативних чинників середовища (Blinkova, Ivanenko, 2014).

РОЗДІЛ 8.

АНАЛІЗ ВИДОВОГО СКЛАДУ АФІЛОФОРОЇДНИХ ГРИБІВ ПРИРОДООХОРОННИХ ОБ'ЄКТІВ КИЇВСЬКОГО ПЛАТО

На території Київського плато наразі нараховується близько 95 об'єктів природно-заповідного фонду України різного рівня. Серед них найбільшими є один природний заповідник (Канівський природний заповідник), один національний природний та один регіональний ландшафтний парки (Національний природний парк «Голосіївський» і Регіональний ландшафтний парк «Трахтемирів»), один дендропарк загальнодержавного значення (Державний дендрологічний парк «Олександрія» НАН України), які і були обрані для поглибленого вивчення видового складу і поширення афілофороїдних грибів у природних лісових угрупованнях і штучних деревостанах. Хоча лісова рослинність Київського плато зазнала значного антропогенного перетворення внаслідок кількох століть активного освоєння земель регіону для вирощування сільськогосподарської продукції, все ж на території сучасних об'єктів природно-заповідного фонду України збереглися окремі масиви лісів, що мають велику природоохоронну, водозахисну, наукову цінність.

Виходячи з різного стану вивченості афілофороїдних грибів лісових угруповань обраних для дослідження об'єктів природно-заповідного фонду Київського плато, були визначені завдання нашої роботи зі встановлення видової різноманітності афілофороїдних грибів у кожному з цих об'єктів.

8.1. Афілофороїдні гриби Канівського природного заповідника

Канівський природний заповідник був заснований 30 липня 1923 р. згідно Постанови Комісії Наркомзему (протокол № 156 п. 125) на південь від м. Канева. Загальна площа заповідника становить 2027 га. «Нагірна частина» на правому березі Дніпра, яка складає найбільшу частку території заповідника (1415 га), входить до південної межі Київського плато. Заплавні

острови Круглик та Шелестів, а також лівобережна борова тераса Дніпра, урочище Зміїні острови, у акваторії Канівського водосховища, не належать до району дослідження (рис. 8.1).

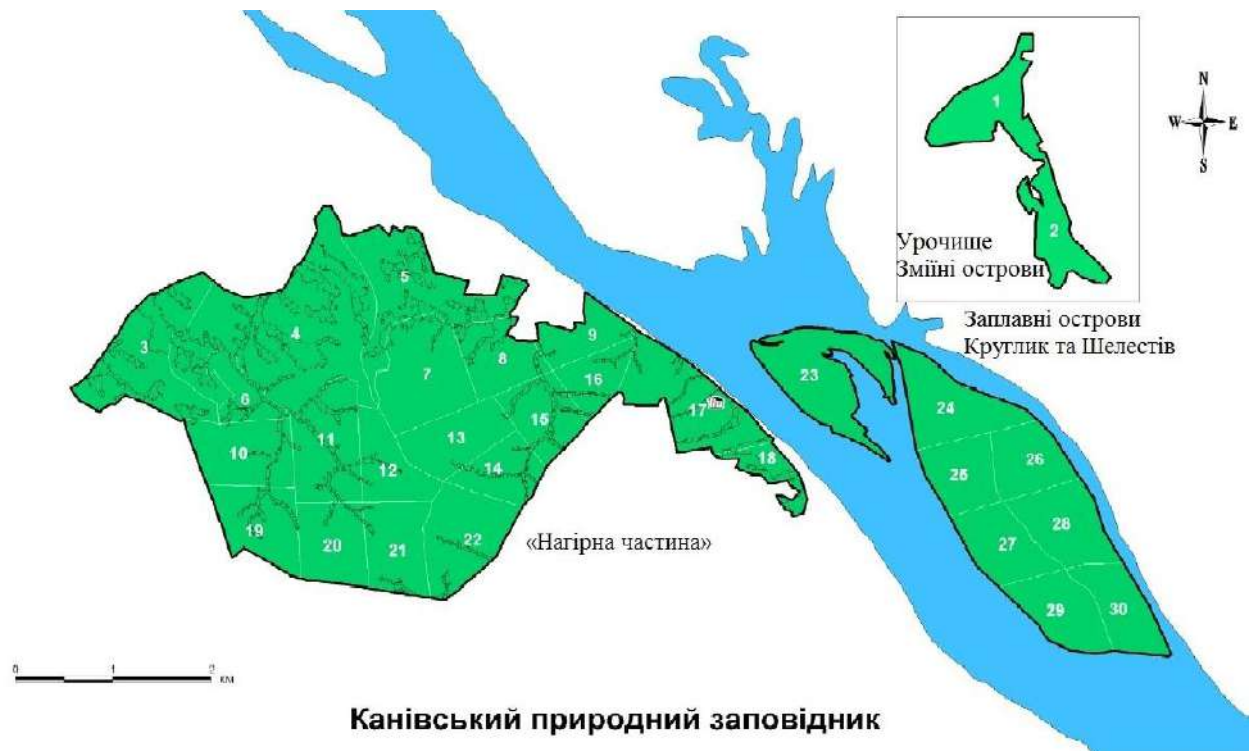


Рис. 8.1. Карта-схема Канівського природного заповідника (<http://www.kanivbiosphera.at.ua/>)

Переважаючою породою у лісових масивах заповідника є *Carpinus betulus* (636,3 га), якому значно поступається *Quercus robur* (246,1 га). На крутих слилах ярів «нагірної частини» заповідника значні площі (306,2 га) займають штучні насадження *Robinia pseudoacacia*. Насадження *Pinus sylvestris*, переважно штучного походження, трапляються по всьому заповіднику (237,7 га). Значно менші площі займають ділянки з домінуванням *Betula pendula* (48,2 га), *Tilia cordata* (20,4), *Fraxinus excelsior* (11,4), *Acer platanoides* (6,1) та *Ulmus laevis* (1,6 га) (Фіторізноманіття заповідників..., 2012).

Найповніше видова різноманітність афілофороїдних грибів до початку наших досліджень була встановлена для лісової рослинності Канівського природного заповідника, де збір грибів, зокрема афілофороїдних, кожного

вегетаційного сезону здійснювався викладачами і поколіннями студентів Київського національного університету імені Тараса Шевченка, які проходять тут літню практику з 30-х років ХХ століття. Отже, список афілофороїдних грибів Канівського природного заповідника на початку ХХІ століття вміщував 104 види і дві форми грибів (Соломашина, Пруденко, 1998; Пруденко, Придюк, 2002; Усиченко, Акулов, Ордынец, 2005; Джаган, Пруденко, Гелюта, 2008; Пруденко, Джаган, 2008; Сухомлин, Джаган, Пруденко, 2010).

Для поповнення інвентаризаційного списку афілофороїдних грибів Канівського природного заповідника, за експедиційні виїзди у жовтні 2009 р. та вересні 2010 р., нами було зібрано понад 200 зразків афілофороїдних грибів та здійснено їх ідентифікацію. У результаті список афілофороїдних грибів заповідника був поповнений 20 видами та наразі включає 124 види і дві форми афілофороїдних грибів з 72 родів, 30 родин та десяти порядків (Іваненко, 2010, 2014, Ivanenko, 2013).

Таксономічний аналіз біоти афілофороїдних грибів Канівського заповідника показав, що найчисленнішим є порядок Polyporales (51 вид, 41,1 %). Менш численними є порядки Hymenochaetales (17 видів, 13,7 %), Gomphales (16 видів, 12,9 %), Agaricales (13 видів, 10,5 %) та Russulales (12 видів, 9,7 %), які разом становлять 87,9 % від усіх виявлених видів афілофороїдних грибів заповідника. Вісім видів виявлено з порядку Cantharellales (6,5 %), по два види – з порядків Boletales, Gloeophyllales та Thelephorales (по 1,6 %). Одним видом представлений порядок Corticiales, хоча він не є монотипним.

Середня кількість видів на родину становить 4,1. Найбільшу кількість видів налічує родина Polyporaceae (25 видів, 20,2 %). Таке переважання за кількістю видів порівняно з іншими родинами відповідає загальній систематичній структурі афілофороїдних грибів, в якій родина Polyporaceae є найчисленнішою і представлена 71 родом та 681 видом у світі (Kirk et al., 2008). Провідними родинами, разом із Polyporaceae, є Gomphaceae (16 видів,

12,9 % від загальної кількості), Meruliaceae (13, 10,5 %), Hymenochaetaceae (12, 9,7 %), Fomitopsidaceae (6, 4,8 %), Phanerochaetaceae (5 видів, 4,0 % від загальної кількості видів заповідника) (Рис. 8.2.). Причому частка вказаних провідних родин становить 62,1 % видів, які складають ядро біоти афілофороїдних грибів Канівського заповідника.

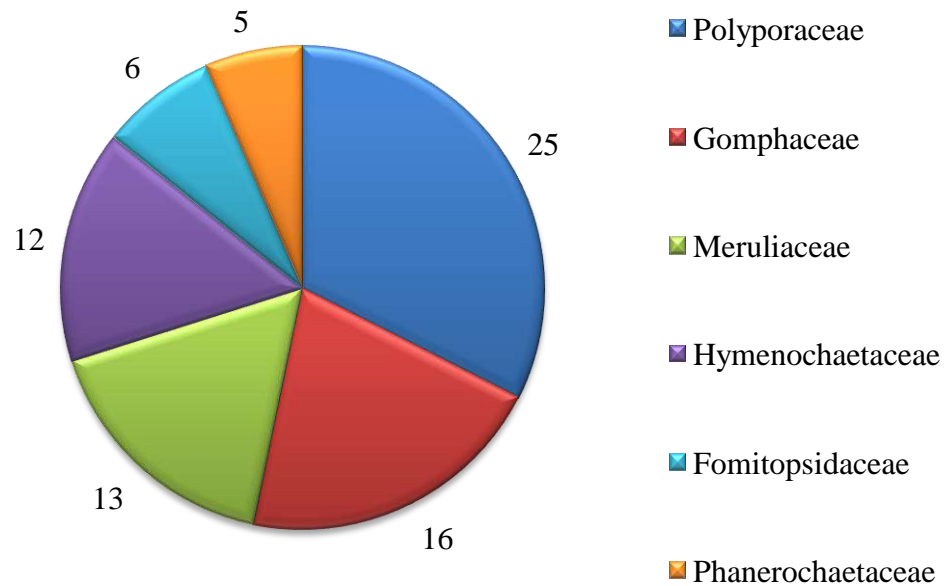


Рис. 8.2. Провідні за кількістю видів родини афілофороїдних грибів Канівського природного заповідника

Родини Clavulinaceae та Stereaceae містять по 4 види (по 3,2 %), Cantharellaceae та Clavariaceae – по 3 види (по 2,4 %). Решта 26,6 % видів афілофороїдних грибів розподіляються серед 20 родин, з яких кожна має у своєму складі від одного до трьох видів. Одновидові родини Amylostereaceae, Auriscalpiaceae, Bondarzewiaceae, Corticiaceae, Cyphellaceae, Fistulinaceae, Hydriaceae, Rickenellaceae та Physalacriaceae становлять 30,0 % родинного складу афілофороїдних грибів заповідника.

Із 72 родів афілофороїдних грибів Канівського заповідника 62,5% представлені одним видом. Коефіцієнт видової насиченості роду становить 1,7. Найбільшими родами афілофороїдних грибів заповідника є *Ramaria* (10

видів) та *Trametes* (7). Роди *Ceriporia*, *Clavulina*, *Lentinus*, *Peniophora*, *Phellinus*, *Steccherinum*, *Stereum* та *Typhula* представлені по 3 види кожен.

Із 45 родів афілофороїдних грибів заповідника (36,3 % афілофороїдних грибів заповідника) представлені одним видом: *Anomoporia*, *Antrodia*, *Artomyces*, *Auriculariopsis*, *Auriscalpium*, *Bjerkandera*, *Cantharellus*, *Cerrena*, *Chondrostereum*, *Coltricia*, *Coriolopsis*, *Craterellus*, *Cylindrobasidium*, *Daedalea*, *Fistulina*, *Fomes*, *Fomitopsis*, *Gloeoporus*, *Hapalopilus*, *Heterobasidion*, *Hydnum*, *Irpex*, *Laetiporus*, *Lenzites*, *Mucronella*, *Mycoacia*, *Neolentinus*, *Odontia*, *Oxyporus*, *Phanerochaete*, *Piptoporus*, *Porodaedalea*, *Pseudochaete*, *Pseudocraterellus*, *Pterula*, *Radulomyces*, *Ramariopsis*, *Sarcodontia*, *Schizophyllum*, *Schizopora*, *Sidera*, *Skeletocutis*, *Thelephora*, *Veluticeps*, *Vuilleminia*; а 14 родів (22,6 %) мають по два види кожен: *Antrodiella*, *Ceriporiopsis*, *Clavariadelphus*, *Clavulinopsis*, *Coniophora*, *Daedaleopsis*, *Ganoderma*, *Hericium*, *Hymenochaete*, *Hyphoderma*, *Hyphodontia*, *Lentaria*, *Macrotyphula*, *Trichaptum*.

У Канівському заповіднику нами відмічено 16,3 % субстратспецифічних видів афілофороїдних грибів, з яких найпоширеніший сапротрофний вид *Trametes trogii* (на мертвих субстратах дерев роду *Populus*). Звичайним у біотопах заповідника був біотрофний вид *Phellinus rotaceus* (на ослаблених та всихаючих плодкових деревах). Решта афілофороїдних грибів заповідника розвиваються на деревних субстратах більш, ніж одної деревної породи, тобто є евритрофами. Більшість із них (51,0 %) приурочена до розвитку на листяних деревах, а 2,9 % – на хвойних. Здатними розвиватися як на хвойних, так і на листяних деревах, виявилися 29,8 % афілофороїдних грибів Канівського заповідника.

За реакцією на режим зволоження у Канівському природному заповіднику домінують мезофіти (58,9 % від загальної кількості видів). Приурочені до розвитку на деревному відпаді різного розміру 47,3 % сапротрофів (рис. 8.3). Серед них зазвичай трапляються *Picipes badius* та *Ceriporus squamosus*. 11,6 % сапротрофних видів здатні розвиватися на

сухостої та його відпаді. З грибів даної категорії у Канівському заповіднику найпоширеніші *Neofavolus alveolaris* та *Trametes trogii*. Звичайними видами є *Trichaptum biforme*, *Daedaleopsis tricolor*, *Radulomyces molaris* та *Stereum hirsutum*. Виключно на сухостої відмічені два види – *Ganoderma lucidum* та *Peniophora cinerea*. Розвитку сапротрофів на лісовій підстилці, шишках та ґрунті нами не відмічено.

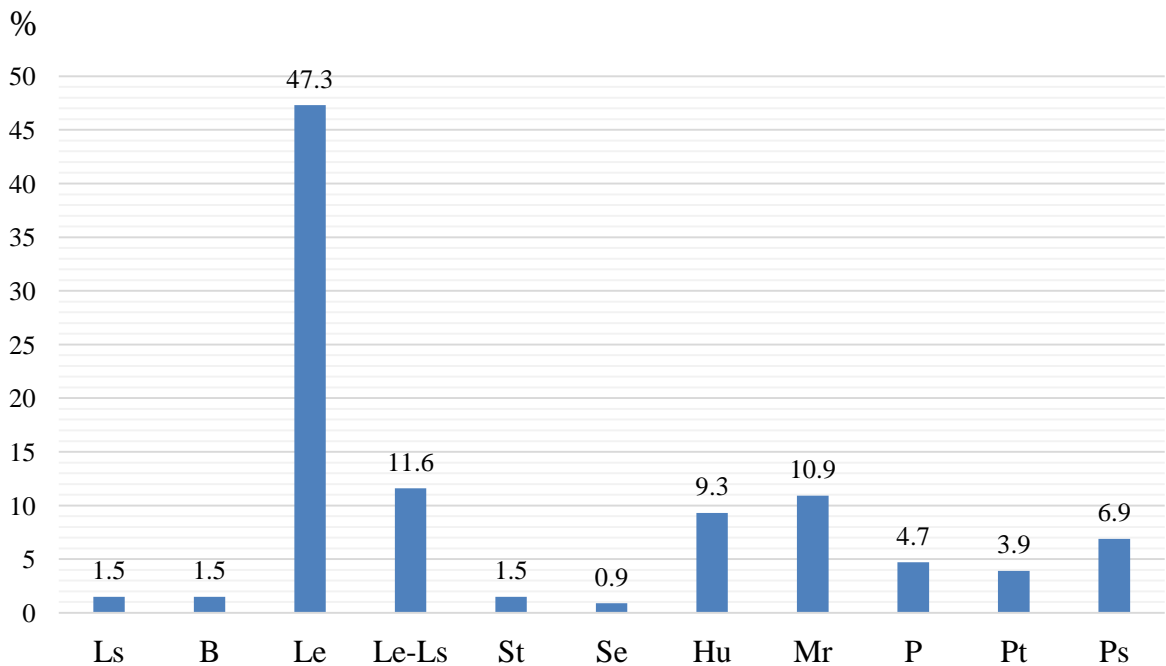


Рис. 8.3. Розподіл видового складу афілофороїдних грибів Канівського природного заповідника за еколого-трофічними групами.

Сапротрофи: Ls – на сухостої; B – на товстій корі; Le – на деревному відпаді; St – на лісовій підстилці; Se – на шишках; Hu – на ґрунті. Симбіотрофи: Mr – види, здатні формувати мікоризу. Паразити: P – факультативні паразити, Pt – патогени, Ps – факультативні сапротрофи.

Група паразитів представлена 15,5 % видового складу грибів заповідника. Виключно на живих ослаблених деревах спорадично трапляються стенотрофні види-патогени *Phylloporia ribis* (на комлевих частинах стовбурів *Euonimus verrucosa*), *Fomitiporia robusta* (на пошкоджених стовбурах *Quercus robur*), *Porodaedalea pini* (на живих *Pinus*

sylvestris) та *Sarcodontia crocea* (на пошкоджених *Malus domestica*). Із факультативних сапротрофів звичайними є *Fuscoporia ferruginosa*, *Laetiporus sulphureus*, *Oxyporus populinus*, *Phellinus igniarius* та *P. pomaceus*. Серед факультативних паразитів звичайними є *Schizophyllum commune*, *Cerioporus squamosus*, *Fomes fomentarius* та *Ganoderma applanatum*.

На території Київського плато тільки в цьому заповіднику попередніми дослідниками відмічено розвиток *Cerioporus varius* (як *Polyporus varius*), *Ceriporia subpudorina*, *C. viridans*, *Clavariadelphus ligula* (як *Clavaria ligula*), *C. pistillaris*, *Clavulina amethystina*, *C. cinerea*, *C. coralloides*, *Efibulella deflectens* (як *Corticium deflectens*, як *Phlebia deflectens*), *Hydnum albidum* (як *Hydnum repandum* f. *albidum*), *Clavulinopsis corniculata*, *Craterellus cornucopioides*, *Kneiffia subalutacea* (як *Hyphodontia subalutacea*, як *Peniophora subalutacea*), *Lentaria albovinacea*, *Neolentinus cyathiformis* (як *Lentinus cyathiformis*), *Peniophorella pertenuis* (як *Corticium pertenuis*), *P. praetermissa* (як *Hyphoderma praetermissum*), *Phaeoclavulina abietina* (як *Ramaria ochraceovirens*, як *Ramaria abietina*), *Phanerodontia magnoliae* (як *Phanerochaete magnolia*), *Pseudocraterellus undulatus* (як *Craterellus sinuosus*), *Pterula subulata*, *Ramaria apiculata*, *R. aurea*, *R. botrytis*, *R. botrytoides*, *R. eumorpha* (як *Ramaria invalii*), *R. flava*, *R. fragillima*, *R. gracilis*, *R. soluta* (як *Lentaria soluta*), *R. stricta* (як *Clavaria stricta*), *Ramariopsis crocea*, *R. subtilis* (як *Clavulinopsis subtilis*), *Skeletocutis semipileata* (як *Tyromyces semipileatus*), *Typhula fistulosa* (як *Clavariadelphus fistulosus*, як *Macrotyphula fistulosa*), у тому числі два види, занесені до Червоної книги України, – *Hericium coralloides* та *Polyporus umbellatus* (Соломашина, Пруденко, 1998; Пруденко, Придюк, 2002; Джаган, Пруденко, Гелюта, 2008). Із власних зборів, таким видом є *Steccherinum bourdotii*.

8.2. Афілофороїдні гриби Національного природного парку «Голосіївський»

Національний природний парк «Голосіївський» був створений відповідно до Указу Президента України № 794 від 27 серпня 2007 року у південній частині м. Києва. Загальна площа парку становить 4525,52 га. До його складу, у межах Київського плато, на височинній лесовій території, входять урочища «Голосіївський ліс» (788 га) та «Теремки» (90,3 га), а також парк імені Максима Рильського (127 га, рис. 8.4). У пониззях, на невеликих струмках (Коноплянка, Голосіївський, Горіховатський) створені каскади ставків. У парку представлені великі масиви лісу з *Quercus robur* (560,2 га). Трапляються також грабові (197,7 га), березові (60,9 га), липові (52,6 га), вербові (35,6 га) та букові (14,1 га) ліси. Парк імені Максима Рильського за лісорослинними умовами та рельєфом дуже схожий на Голосіївський ліс. Однак його територія є місцем активного відпочинку киян, тому вона значно трансформована.

У парку створено велику кількість штучних насаджень нетипового для даної місцевості флористичного складу. Серед інтродуцентів поширені *Quercus rubra*, *Acer saccharinum*, *Populus pyramidalis* тощо. Урочище «Теремки» має рівну поверхню, без ярів та балок. Лісовий масив являє собою грабово-дубовий ліс із домішкою *Cerasus avium* та *Tilia cordata* (Дніпровський екокоридор, 2010; Фіторізноманіття заповідників..., 2012).

На території Національного природного парку «Голосіївський» до початку наших досліджень з публікацій було відомо 33 види афілофороїдних грибів (Яворський, 1915; Гіжицька, 1929а, б). У мікологічному гербарії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (CWU (Мус)) також зберігається 15 видів (26 зразків) з Голосіївського лісу (збори Акулова О.Ю. та Ординця О.В. за 2004 рік).

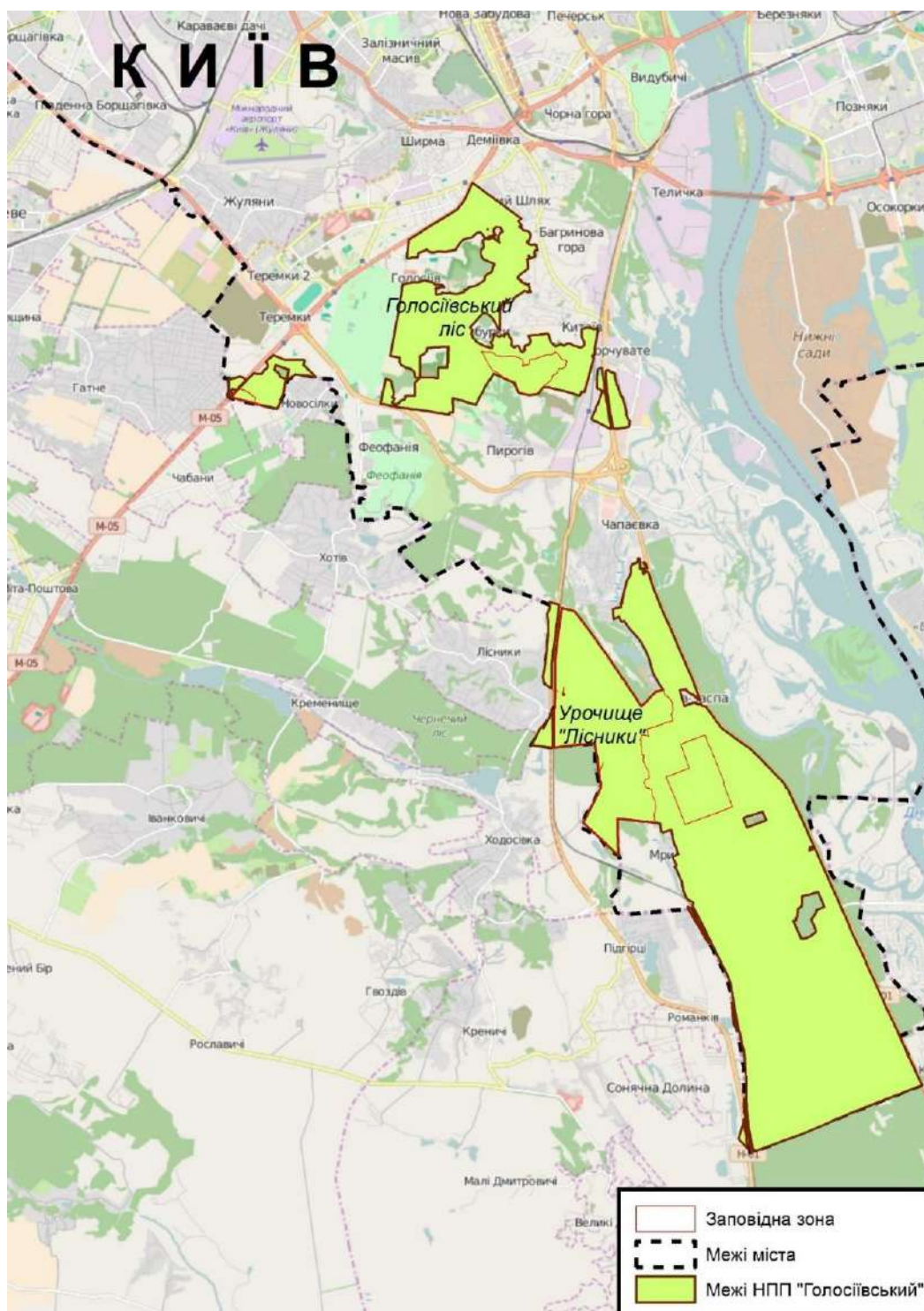


Рис. 8.4. Карта-схема Національного природного парку «Голосіївський» (<http://www.nppg.gov.ua/>)

Періодичне обстеження лісових угруповань Національного природного парку «Голосіївський» протягом 2009–2015 рр. дозволило виявити 95 видів афілофороїдних грибів з 55 родів, 24 родин та восьми порядків. 62 види

афілофороїдних грибів наводяться вперше для цього об'єкту природно-заповідного фонду України (Іваненко, 2011; Іваненко, Дудка, 2011; Ivanenko, 2013).

Таксономічний аналіз біоти афілофороїдних грибів Голосіївського парку показав, що найчисленнішими були порядки Polyporales (49 видів, 51,6 %) та Hymenochaetales (20 видів, 21,1 %), які разом становлять 72,6 % від усіх виявлених видів афілофороїдних грибів парку. Менш численними є порядки Russulales (12 видів, 12,6 %), Corticiales (5, 5,3 %), Agaricales (4, 4,2 %), Cantharellales та Boletales (по 2 види, по 2,1 %). Середня видова насиченість родини становить чотири види. Середня родова насиченість родини вдвічі менша – всередньому на одну родину припадає 2,3 роди.

Найбільшу кількість видів має родина Polyporaceae (25 видів, 26,3 %). До провідних родин також належать Hymenochaetaceae (15, 15,8 %), Fomitopsidaceae (9, 9,5 %), Meruliaceae (7, 7,4 %), Phanerochaetaceae (6, 6,3 %) Corticiaceae та Stereaceae (по 5 видів, по 5,3 %) (див. рис. 8.5). Вони складають ядро біоти дослідженої групи грибів Національного природного парку «Голосіївський». Частка вказаних провідних родин становить 75,8 % видів. Найбільшими родами афілофороїдних грибів парку є *Trametes* (7 видів), *Stereum* (5), *Peniophora* (4), *Botryobasidium*, *Hymenochaete* та *Phlebia* (по 3 види).

Із 55 родів афілофороїдних грибів парку «Голосіївський» 61,8 % представлені одним видом кожний: *Byssomerulius*, *Cantharellus*, *Cerrena*, *Chondrostereum*, *Coniophora*, *Daedalea*, *Dendrothele*, *Fibroporia*, *Fistulina*, *Fomes*, *Gloeophyllum*, *Harpalopilus*, *Hericium*, *Heterobasidium*, *Hymenochaetopsis*, *Huiphodontia*, *Inocutis*, *Junghuhnia*, *Laetiporus*, *Laxitextum*, *Lyomyces*, *Pappia*, *Phaeolus*, *Phylloporia*, *Picipes*, *Polyporus*, *Porodaedalea*, *Psycoporus*, *Schizophyllum*, *Schizopora*, *Serpula*, *Trichaptum*, *Vitreoporus*, *Xylodon*; а 29,1 % мають по два види кожен: *Artomyces*, *Bjerkandera*, *Ceriporus*, *Daedaleopsis*, *Fomitiporia*, *Fomitopsis*, *Fuscoporia*, *Ganoderma*,

Hymenochaete, *Inonotus*, *Lentinus*, *Oxyporus*, *Phanerochaete*, *Phellinus*, *Steccherinum* та *Vuillemenia*.

Із 17,0 % субстратспецифічних видів дослідженої групи грибів у парку зазвичай трапляються сапротрофний вид *Daedalea quercina* та біотрофний вид *Fomitiporia robusta* (обидва приурочені до розвитку на субстратах *Quercus robur*). Більшість евритрофних афілофороїдних грибів парку (55,7 %) приурочена до розвитку на листяних деревах, а 4,6 % – на хвойних. Здатними розвиватися як на хвойних, так і на листяних деревах, виявилися 22,7 % ксилотрофів.

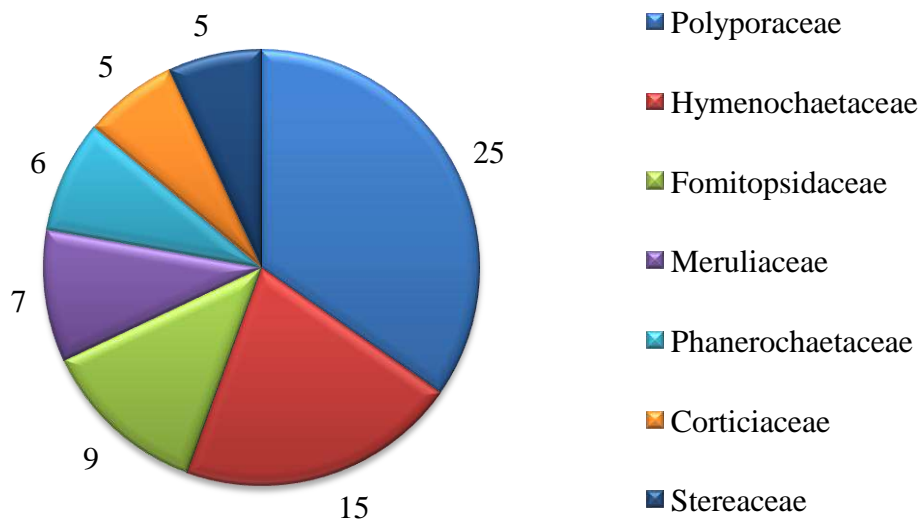


Рис. 8.5. Провідні за кількістю видів родини афілофороїдних грибів Національного природного парку «Голосіївський»

За реакцією на режим зволоження у Національному природному парку «Голосіївський» домінують мезофіти (53,9 % від загальної кількості видів). Приурочені до розвитку на деревному відпаді різного розміру 50,6 % сапротрофів (рис. 8.6). Найпоширенішим з них є *Hymenochaete rubiginosa* (переважно на пеньках *Quercus robur* малого розміру) та *Harporpilus rutilans* (здебільшого на повалених стовбурах *Carpinus betulus*), зазвичай

трапляються *Daedalea quercina*, *Stereum subtomentosum*, *Steccherinum ochraceus* та *Trametes ochracea*.

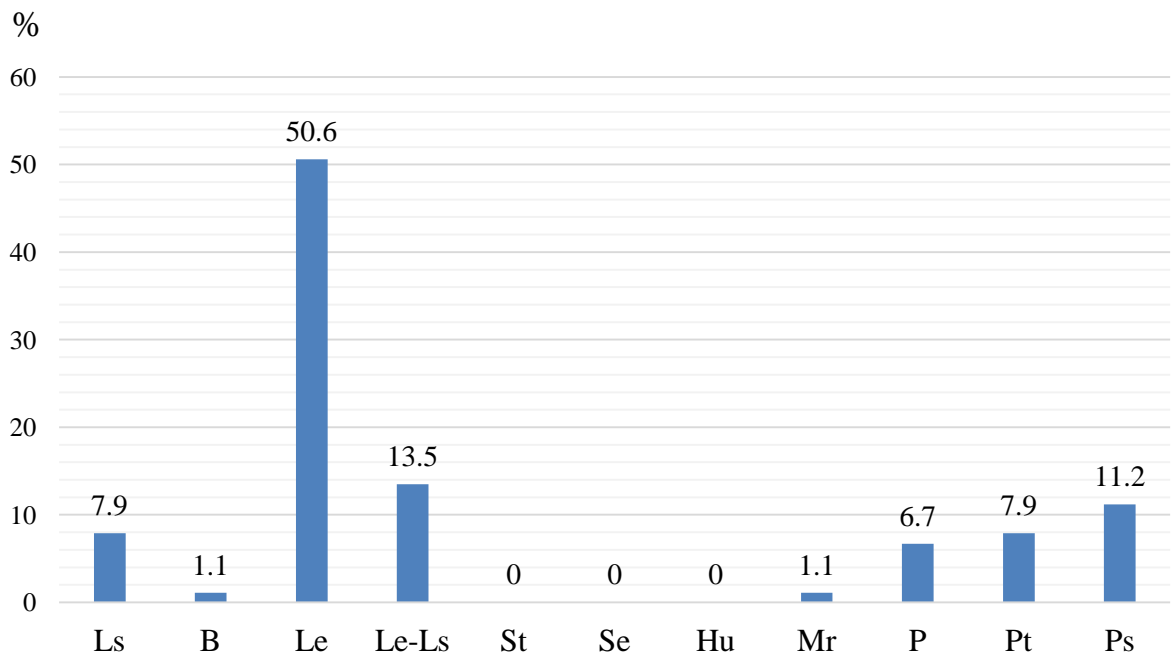


Рис. 8.6. Розподіл видового складу афілофороїдних грибів Національного природного парку «Голосіївський» за еколого-трофічними групами.

Сапротрофи: Ls – на сухостой; B – на товстій корі; Le – на деревному відпаді; St – на лісовій підстилці; Se – на шишках; Hu – на ґрунті. Симбіотрофи: Mr – види, здатні формувати мікоризу. Паразити: P – факультативні паразити, Pt – патогени, Ps – факультативні сапротрофи.

13,5 % сапротрофних видів здатні розвиватися на сухостой та його відпаді. У межах даної категорії у парку найпоширеніші *Trametes gibbosa* та меншою мірою *Stereum hirsutum* (обидва переважно на повалених стовбурах *Carpinus betulus*). Зазвичай трапляються *Trametes versicolor*, *Trichaptum biforme*, *Daedaleopsis tricolor*, *Trametes hirsuta* та *Vuilleminia comedens*. Виключно на сухостой у грабово-дубовому лісі відмічено 7,9 % грибів парку, представлених, проте, поодинокими знахідками.

Група паразитів сягає 25,8 % видового складу грибів парку «Голосіївський». Виключно на живих ослаблених деревах звичайним видом є

стенотрофний *Fomitiporia robusta* (на пошкоджених стовбурах *Quercus robur*). Із факультативних паразитів найпоширеніші *Fomes fomentarius* (здебільшого на сухостої та повалених стовбурах *Betula pendula*) та *Bjerkandera adusta* (переважно на пеньках та повалених стовбурах *Carpinus betulus*). Серед факультативних сапротрофів парку звичайним видом є *Laetiporus sulphureus* (переважно на всихаючих деревах та пеньках *Quercus robur*).

Тільки на території парку нами виявлено локалітети *Botrybasidium robustius*, *Fibroporia vaillantii*, *Inonotus cuticularis*, *Phanerochaete laevis*, *P. velutina*, *Peniophora incarnata*, *Polyporus tuberaster*, *Pycnoporus cinnabarinus*. Вид *Hymenochaete cinnamomea* зберігається у науковому гербарії CWU (Мус), нами відмічений не був.

8.3. Афілофороїдні гриби Регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів»

Регіональний ландшафтний парк «Трахтемирів» розташований на межі Миронівського р-ну Київської обл. та Канівського р-ну Черкаської обл., на правому березі Канівського водосховища. З урахуванням його акваторії парк займає понад 10 тис. га. Він був створений у 2000 р. рішеннями Київської та Черкаської обласних рад (Рис. 8.7).

Природні умови парку дуже різноманітні, так як він є частиною Канівської гляціодислокації. Рельєф характеризується високими горбами (до 245 м над рівнем моря) та численними ярами. Геологічна будова та розчленованість поверхні викликають інтенсивні процеси ерозії, що трансформують природну рослинність. Ліси здебільшого представлені похідними грабняками. Поширені також соснові, грабові, вербові та березові ліси (Гелюта та ін., 2001). Серед лісових угруповань значну частину займають штучні насадження *Pinus sylvestris*, *Pyrus communis*, *Robinia pseudoacacia*. Трапляються старі плодові сади.

Різноманітність афілофороїдних грибів на території Регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів» залишалася поза увагою дослідників. У 1999 р. тут було виявлено два місцезнаходження нового для науки виду сумчастого гриба – *Hyromitra slonevskii* Heluta (Гелюта, 2001).

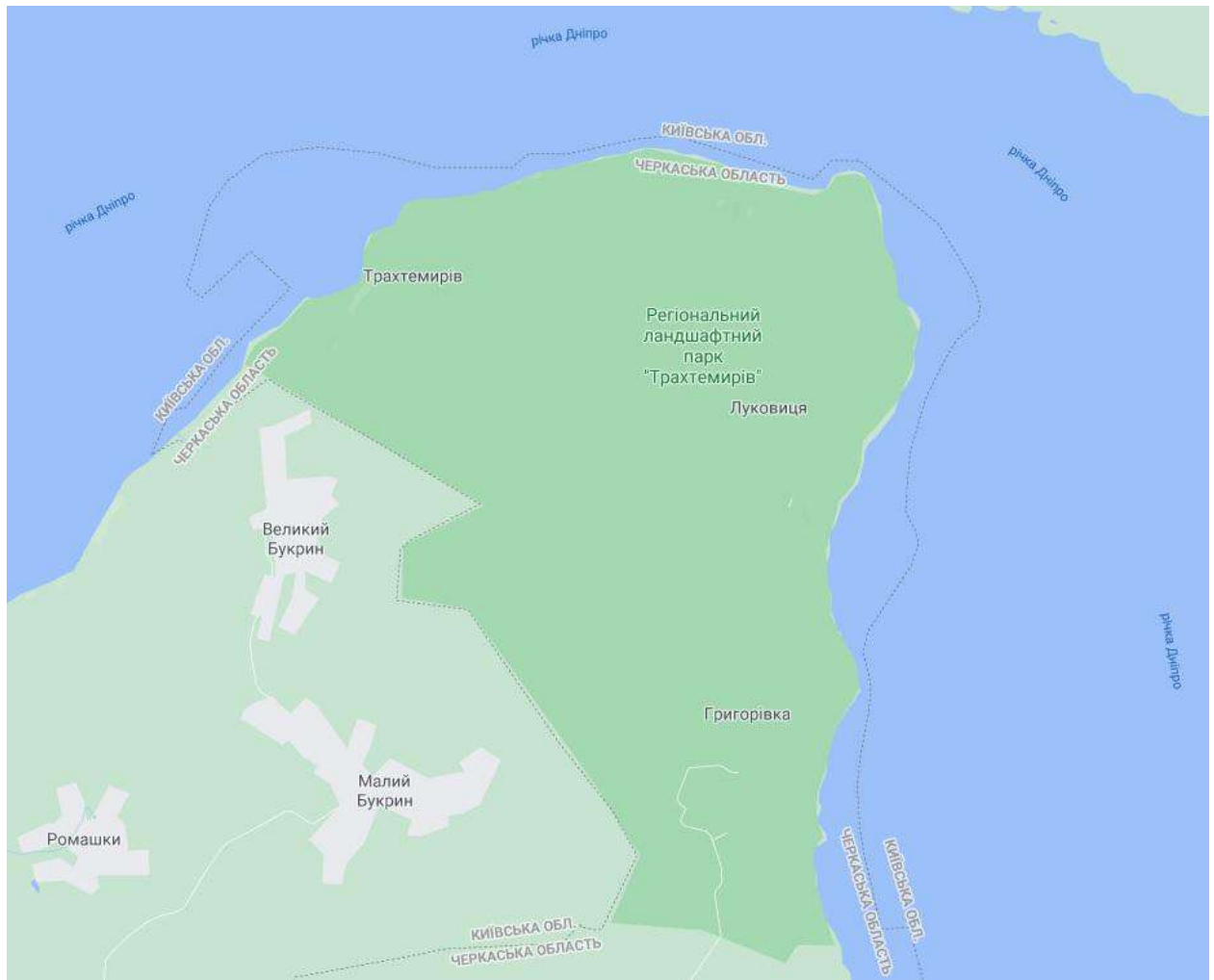


Рис. 8.7. Карта території Регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів» (<https://www.google.com/maps/@49.9469396,31.3481342,12.5z>)

На території Регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів» ми провели обстеження різних біотопів з участю деревних рослин з метою виявлення видової різноманітності афілофороїдних грибів і складання першого списку афілофороїдних грибів парку.

Внаслідок чотирьох експедиційних виїздів у вересні 2009 р., травні 2010 р., червні 2010 р. та жовтні 2010 р. було зібрано понад 400 зразків та ідентифіковано 65 видів афілофороїдних грибів, що належать до 39 родів, 16

родин та семи порядків (Іваненко, 2011; Ivanenko, 2013). Всі види вперше вказані для мікобіоти парку.

Більша частина афілофороїдних грибів парку «Трахтемирів» належить до порядків Polyporales (34 види, 52,3 %) та Hymenochaetales (20 видів, 30,8 %), які разом становлять 83,1 % від усіх виявлених видів афілофороїдних грибів парку. Менш численними є порядки Russulales (5 видів, 7,7 %), Corticiales та Agaricales (по 2, 3,1 %). Cantharellales та Boletales (по 1,5 %) представлені одним видом кожен. Середня видова насиченість родини становить 4,1 види, середня родова насиченість – всередньому на одну родину припадає 1,7 роди. Найбільшою кількістю видів представлена родина Polyporaceae, яка нараховує 17 видів (26,2 %). Провідними родинами також є Hymenochaetaceae (13, 20,0 %), Fomitopsidaceae (7, 10,8 %), Meruliaceae (6, 9,2 %) та Schizoporaceae (5 видів, 7,7 %). При чому частка вказаних провідних родин становить 73,8 % видів, які складають ядро біоти афілофороїдних грибів парку (Рис. 8.8).

Коефіцієнт видової насиченості роду становить 1,7. Найбільшими родами дослідженої групи грибів парку є *Oxyporus* та *Stereum* (по 4 види), *Phellinus*, *Phlebia* та *Trametes* (3 види). Із 39 родів афілофороїдних грибів парку «Трахтемирів» 64,1 % представлені одним видом кожний: *Antrodia*, *Artomyces*, *Basidioradulum*, *Byssomerulius*, *Ceriporia*, *Coltricia*, *Coniophora*, *Coriolopsis*, *Fistulina*, *Fomes*, *Fomitopsis*, *Ganoderma*, *Gloeoporus*, *Harpalopilus*, *Hymenochaete*, *Hyphodontia*, *Irpex*, *Laetiporus*, *Lopharia*, *Peniophora*, *Piptoporus*, *Porodaedalea*, *Pseudochaete*, *Steccherinum*, *Vuilleminia*; а 23,1 % містять по два види кожен: *Bjerkandera*, *Botryobasidium*, *Daedaleopsis*, *Inonotus*, *Lentinus*, *Schizophyllum*, *Schizopora*, *Trichaptum*, *Xylodon*.

Субстратспецифічними є 13,4 % афілофороїдних грибів парку. З них найпоширеніші факультативний паразит *Phellinus rotaceus* (на всихаючих плодкових деревах) та сапротрофні види *Fomitopsis betulina* (переважно на повалених стовбурах *Betula pendula*), *Trametes trogii* (на повалених стовбурах дерев роду *Populus*). Більшість евритрофних афілофороїдних грибів парку

(52,2 %) приурочена до розвитку на листяних деревах, а 7,5 % – на хвойних. Здатними розвиватися як на хвойних, так і на листяних деревах, виявилися 26,9 % ксилотрофів.

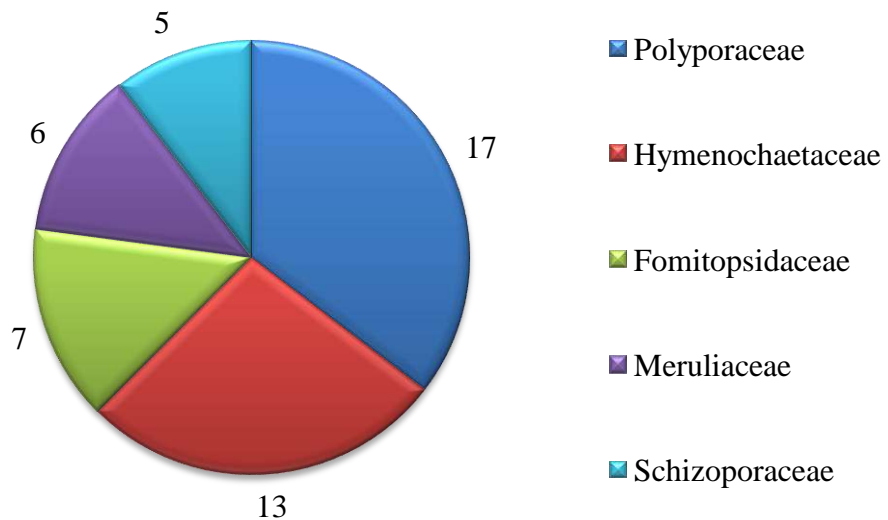


Рис. 8.8. Провідні за кількістю видів родини афілофороїдних грибів Регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів»

За реакцією на режим зволоження у Регіональному ландшафтному парку «Трахтемирів» домінують мезофіти (55,2 % від загальної кількості видів). Приурочені до розвитку на деревному відпаді різного розміру 55,2 % сапротрофів (рис. 8.9). Найпоширенішим з них є *Neofavolus alveolaris* (на гілках малого та середнього розміру широкого кола деревних рослин). Втричі менше, проте часто, у парку трапляються *Fomitopsis betulina* та *Trichaptum fuscoviolaceum* (на повалених стовбурах *Pinus sylvestris*), зазвичай – *Irpex lacteus* (на гілках листяних дерев малого та середнього розміру) та *Lentinus arcularius* (на сухих гілках *Betula pendula*). 11,9 % сапротрофних видів здатні розвиватися на сухостій та його відпаді. У межах даної категорії у парку найпоширеніші *Stereum hirsutum* (переважно на відпаді *Betula pendula*) та меншою мірою *Daedaleopsis confragosa* (переважно на гілках всихаючих дерев роду *Salix*), *Trametes trogii*. Зазвичай трапляються *Daedaleopsis tricolor*,

Trichaptum biforme. Виключно на сухостої у парку відмічено 3,0 % грибів, представлених поодинокими знахідками.

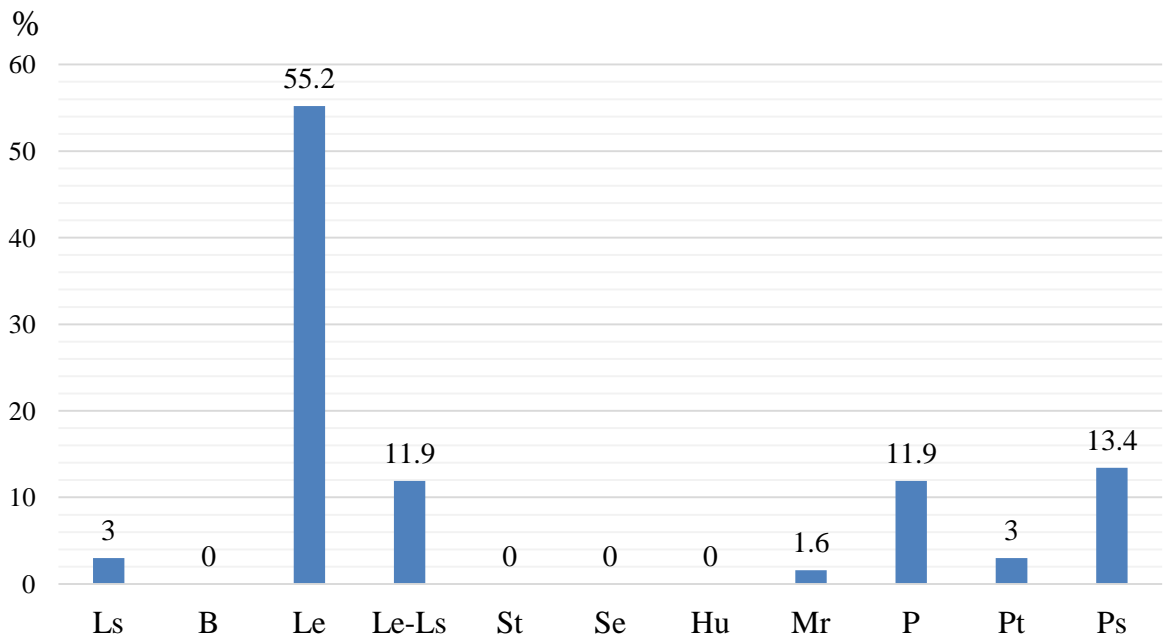


Рис. 8.9. Розподіл видового складу афілофороїдних грибів Регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів» за еколого-трофічними групами.

Сапротрофи: Ls – на сухостої; B – на товстій корі; Le – на деревному відпаді; St – на лісовій підстилці; Se – на шишках; Hu – на ґрунті. Симбіотрофи: Mr – види, здатні формувати мікоризу. Паразити: P – факультативні паразити, Pt – патогени, Ps – факультативні сапротрофи.

Група паразитів сягає 28,4 % видового складу грибів парку «Трахтемирів». Виключно на живих ослаблених деревах відмічено 3,0 % грибів, представлених поодинокими знахідками. Серед факультативних паразитів парку найпоширеніші *Fomes fomentarius* (переважно на повалених стовбурах *Betula pendula*) та *Ceriporus squamosus* (переважно на всихаючих *Acer negundo*). Зазвичай трапляється *Schizophyllum commune*. Із факультативних сапротрофів найпоширеніші *Phellinus pomaceus* та дещо менше *Fuscoporia contigua*. Звичайними видами у парку є *Fomitiporia*

punctata, *Inonotus hispidus* (на старих всихаючих *Morus nigra*), *Laetiporus sulphureus* та *Phellinus igniarius*.

Тільки на території Регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів» нами виявлено локалітети *Diplomitoporus flavescens*, *Hymenochaetopsis corrugata*, *Inonotus hispidus*, *Neoantrodia serialis*, *Oxyporus corticola*, *O. obducens*, *Postia stiptica*.

8.4. Афілофороїдні гриби Державного дендрологічного парку «Олександрія» НАН України

Початок будівництва парку «Олександрія» у межах м. Біла Церква Київської області припадає на 1788 рік, тому дендропарк вважається найстарішим в Україні. Як Державний дендрологічний парк «Олександрія» НАН України він був заснований 22 липня 1983 р. Постановою Ради міністрів УРСР № 311. (рис. 8.10).

Загальна площа парку є найбільшою у Європі та становить близько 406 га. Це комплекс ландшафтних ділянок та архітектурних споруд, розмежований складною алейно-дорожньою мережею та каскадами ставків (<http://www.alexandria-park.com.ua/>).

Літературні дані про знахідки афілофороїдних грибів у Державному дендрологічному парку «Олександрія» НАН України відсутні, проте наявність тут афілофороїдних грибів засвідчується шістьма видами, які зберігаються в мікологічній колекції Національного гербарію Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України (KW-M): *Cerioporus squamosus*, *Fomes fomentarius*, *Porodaedalea pini*, *Schizophyllum commune*, *Trametes versicolor* та *Vuilleminia comedens* (додаток А).

У Державному дендрологічному парку «Олександрія» НАН України дослідження афілофороїдних грибів проводилися у 12 кварталі, у вересні 2013 р. Враховуючи дані гербарію та власні збори, всього у дендропарку виявлено 28 видів афілофороїдних грибів з 22 родів, 15 родин та шести порядків.



Рис. 8.10. Схема Державного дендрологічного парку «Олександрія» НАН України (<https://www.google.com/maps/@49.8052705,30.0767524,14z>).

Більша частина афілофороїдних грибів дендропарку «Олександрія» належить до порядків Polyporales (12 видів, 42,9 %), Hymenochaetales (6 видів, 21,4 %), Agaricales та Russulales (по 4 види, 14,3 %), які разом становлять 92,9 % від усіх виявлених видів афілофороїдних грибів дендропарку. Середня видова насиченість родини становить 1,9 види. Середня родова насиченість родини – 1,5 роди. Найбільшою кількістю видів представлена родина Polyporaceae (6 видів, 21,4 %). Провідними також є Hymenochaetaceae (5 видів, 17,9 %), Meruliaceae (3 видів, 10,7 %), Ganodermataceae та Stereaceae мають по 2 види (по 7,1 %) (рис. 8.11). Вони становлять 64,3 % від усіх виявлених видів афілофороїдних грибів дендропарку. Коефіцієнт видової насиченості роду становить 1,3. Найбільшими родом афілофороїдних грибів дендропарку є *Trametes* (3 види).

Наступними за кількістю видів є роди *Ganoderma* та *Stereum* (по два види кожен). Решта 21 рід представлені по одному виду кожен: *Auriscalpium*, *Ceriporus*, *Cylindrobasidium*, *Bjerkandera*, *Fistulina*, *Fomes*, *Fomitiporia*, *Fuscoporia*, *Hymenochaete*, *Hyphoderma*, *Inocutis*, *Laetiporus*, *Neofavolus*, *Mycoacia*, *Peniophora*, *Porodaedalea*, *Radulomyces*, *Schizophyllum*, *Schizopora*, *Thelephora*, *Vuilleminia*.

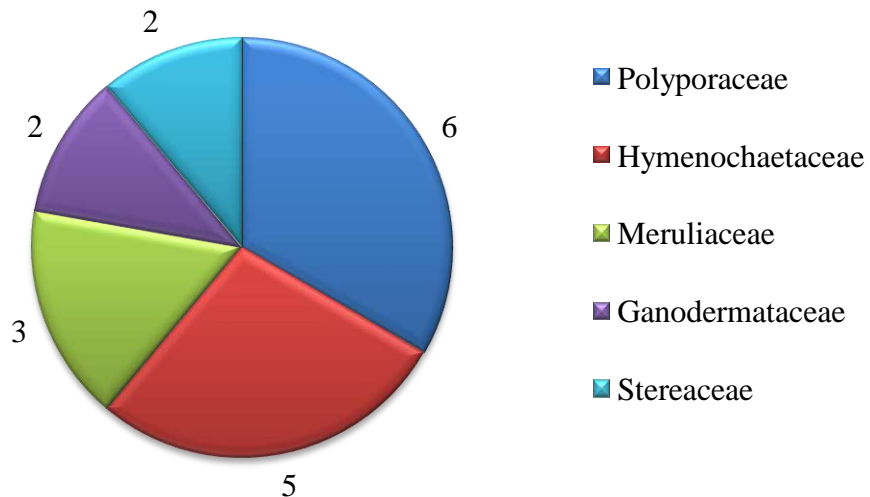


Рис. 8.11. Провідні за кількістю видів родини афілофороїдних грибів Державного дендрологічного парку «Олександрія» НАН України

50,0 % видів афілофороїдних грибів дендропарку «Олександрія» приурочені до розвитку на листяних деревах, і лише один вид, *Thelephora terrestris*, – на хвойних. Здатними розвиватися як на хвойних, так і на листяних деревах, виявилися 21,4 % ксилотрофів. У дендропарку відмічено сім субстратспецифічних видів грибів, 59,1 % знахідок яких представлені біотрофними видами з родів *Fistulina*, *Fomitiporia*, *Inocutis* та *Porodaedalea*, що свідчить про наявність великої кількості ослаблених дерев. Найбільш поширеними у дендропарку, відміченими нами на різноманітних субстратах *Quercus robur*, були чотири види афілофороїдних грибів – *Vuilleminia comedens*, *Fomitiporia robusta*, *Peniophora quercina* та *Schizopora paradoxa*.

За реакцією на режим зволоження у дендропарку «Олександрія» домінують ксерофіти (53,6 % від загальної кількості видів). Приурочені до розвитку на деревному відпаді різного розміру 42,9 % сапротрофів (рис. 8.12). Найпоширенішим з них є *Radulomyces molaris* (на відпаді *Quercus robur* малого та середнього розміру), зазвичай трапляються *Trametes gibbosa* та *T. hirsuta*. 10,7 % сапротрофних видів здатні розвиватися на сухостої та його відпаді. У межах даної категорії найпоширеніші *Stereum hirsutum* та *Vuilleminia comedens*; зазвичай трапляється *Trametes versicolor*.

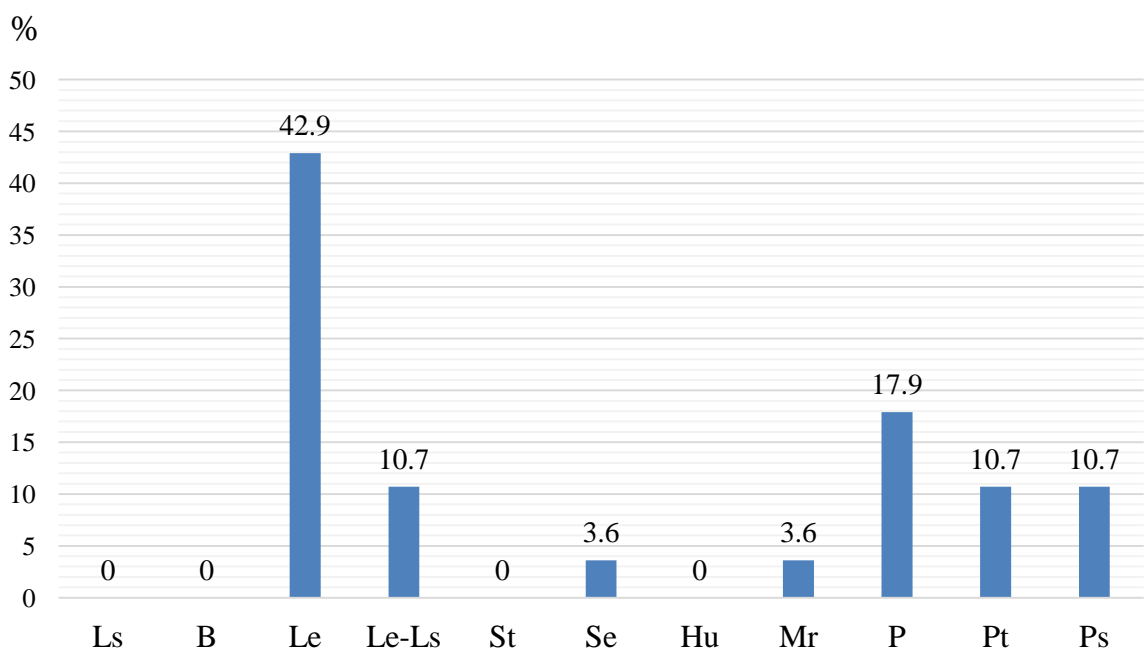


Рис. 8.12. Розподіл видового складу афілофороїдних грибів Державного дендрологічного парку «Олександрія» НАН України за еколого-трофічними групами.

Сапротрофи: Ls – на сухостої; B – на товстій корі; Le – на деревному відпаді; St – на лісовій підстилці; Se – на шишках; Hu – на ґрунті. Симбіотрофи: Mr – види, здатні формувати мікоризу. Паразити: P – факультативні паразити, Pt – патогени, Ps – факультативні сапротрофи.

Група паразитів представлена 39,3 % видового складу грибів дендропарку. Виключно на живих ослаблених деревах найчастіше

трапляються стенотрофні види-патогени *Fomitiporia robusta* (на пошкоджених стовбурах *Quercus robur*) та *Porodaedalea pini* (на стовбурах старих *Pinus sylvestris*). Із факультативних сапротрофів найпоширенішою є *Fistulina hepatica* (здебільшого на пеньках та повалених стовбурах *Quercus robur*). Серед факультативних паразитів найпоширеніший *Schizophyllum commune*.

8.5. Порівняльний аналіз видового складу афілофороїдних грибів природоохоронних об'єктів Київського плато

При попарному порівнянні видових списків афілофороїдних грибів обстежених об'єктів природно-заповідного фонду України за коефіцієнтом Кульчинського було встановлено найвищу подібність ($C_k = 0,713$, Рис. 8.13) Національного природного парку «Голосіївський» та Регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів». Дещо менш подібними виявилися набори афілофороїдних грибів ($C_k = 0,601$) парку «Голосіївський» та дендропарку «Олександрія». Така подібність при значній нерівності видових списків пояснюється наявністю вузькоспеціалізованих видів афілофороїдних грибів, розвиток яких пов'язаний із живими деревами *Quercus robur* та їх субстратами, поширеними у більшості обстежених лісових ценозів.

Канівський природний заповідник проявляє слабшу подібність ($C_k = 0,516-0,569$) до решти обстежених об'єктів природно-заповідного фонду. Таку особливість можна пояснити природоохоронним режимом лісів заповідника, а також значною тривалістю мікологічних пошуків, що стало причиною відмінностей у видових спектрах, які порівнюються, у тому числі наявності низки видів, не відмічених на інших територіях. Також у Канівському заповіднику найсприятливіші для розвитку грибів умови зволоження, про що свідчать найбільші серед досліджених територій частки гігрофітних та мезофітних видів.

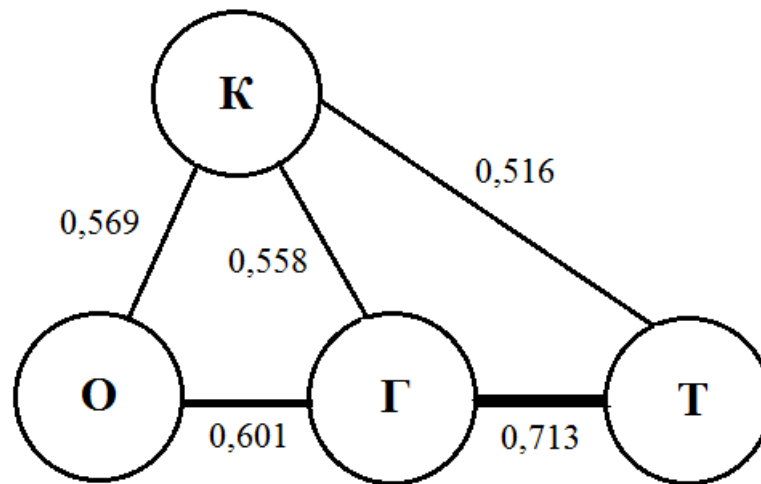


Рис. 8.13. Граф подібності видових списків афілофороїдних грибів досліджених об'єктів природно-заповідного фонду України

Примітка: К – Канівський природний заповідник, Г – Національний природний парк «Голосіївський», Т – Регіональний ландшафтний парк «Трахтемирів», О – Державний дендрологічний парк «Олександрія» НАН України

На противагу йому у дендропарку «Олександрія» найбільшій видовий спектр, переважають ксерофітні види і найбільша частка паразитичних видів, що доволі прогнозовано, враховуючи рівень природоохоронного статусу, біотопи неприродного походження, розріджений деревостан, високу випаровуваність та ін.

Таким чином, Канівський природний заповідник, Національний природний парк «Голосіївський», Регіональний ландшафтний парк «Трахтемирів» та Державний дендрологічний парк «Олександрія» НАН України були обрані нами для встановлення сучасного стану консорцій афілофороїдних грибів як найцінніші за складом лісової рослинності об'єкти природно-заповідного фонду Київського плато.

З урахуванням даних літератури та гербарію у досліджених об'єктах природно-заповідного фонду України було виявлено 164 види грибів з 86 родів, 31 родини та 10 порядків класу Agaricomycetes відділу Basidiomycota, що становить 79,6 % видового складу афілофороїдних грибів Київського плато. Власні дослідження біотопів Канівського заповідника поповнили

список ксилотрофів на 16,0 %. Було утричі збільшено відомості про видове різноманіття дослідженої групи грибів лісових угруповань Національного природного парку «Голосіївський»; 62 види вказуються вперше для цього об'єкту. В лісах Регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів» виявлено 65 видів афілофороїдних грибів. Всі вони вперше вказані для мікобіоти парку, як і 28 видів для Державного дендрологічного парку «Олександрія» НАН України, де група афілофороїдних грибів раніше не вивчалася.

У кожному з досліджених об'єктів природно-заповідного фонду виявлені види грибів, які на території Київського плато трапляються тільки в цьому заповіднику, природному або регіональному ландшафтному парку. Так, у складі афілофороїдних грибів Канівського природного заповідника виявилось 37 таких видів, парку «Голосіївський» – дев'ять та парку «Трахтемирів» – сім. Частина видів є рідкісними, включеними до Червоної книги України (2009). У Канівському заповіднику охороняються *Clavariadelphus pistillaris*, *Hericium coralloides* та *Polyporus umbellatus*, у парку «Голосіївський» – *Grifola frondosa*.

Водночас в усіх чотирьох досліджених об'єктах природно-заповідного фонду України виявлені широко розповсюджені види афілофороїдних грибів (додаток В). У Канівському заповіднику найпоширеніші *Neofavolus alveolaris* (5,1 % зразків ксилотрофів у заповіднику); у парку «Голосіївський» – *Fomes fomentarius* (4,9 %), *Bjerkandera adusta* (4,5 %), *Ganoderma applanatum* та *Stereum hirsutum* (по 3,8 %); у парку «Трахтемирів» – *Neofavolus alveolaris* (10,1 %), *Fomes fomentarius* та *Phellinus pomaceus* (по 5,5 %) та *Stereum hirsutum* (5,1 % зразків ксилотрофів парку); у дендропарку «Олександрія» – найбільше мікологічних знахідок припадає на *Schizophyllum commune*.

ВИСНОВКИ

1. За результатами мікологічних досліджень на території Київського плато виявлено 221 вид афілофороїдних грибів з 118 родів, 40 родин, 11 порядків класу Agaricomycetes відділу Basidiomycota. Вперше для регіону зазначаються 72 види. Новими для Правобережного Лісостепу України є 52 види, для Правобережжя України – 14 видів, для рівнинної частини України – *Hymenochaetopsis corrugata*, для України – *Lentinellus ursinus*.

2. Таксономічна структура дослідженої групи є типовою для афілофороїдних грибів Північної півкулі. Таксономічний аналіз видового складу показав переважання порядків Polyporales, Hymenochaetales та Russulales. Провідними були десять родин (Polyporaceae, Meruliaceae, Hymenochaetaceae, Fomitopsidaceae, Gomphaceae, Schizoporaceae, Phanerochaetaceae, Corticiaceae, Peniophoraceae і Typhulaceae) та 23 роди. Серед них найбільше видове багатство мають *Ramaria*, *Peniophora*, *Trametes*, *Typhula*, *Lentinus* та *Stereum*.

3. Більшість досліджених грибів є сапротрофами (75,1 % від загальної кількості, 166 видів), що підтверджує їх важливу роль в екосистемах як деструкторів лігніну та целюлози; 35 видів (15,8 %) – патогени живих дерев та кущів, 18 видів (8,1 % від загальної кількості) – симбіотрофи.

4. У результаті дослідження показано, що більшість ксилотрофів Київського плато розкладають субстрати основних лісоутворюючих порід, зокрема *Carpinus betulus*, *Quercus* spp., *Salix* spp., *Betula pendula*, *Acer* spp., *Populus* spp. та *Pinus sylvestris*.

5. За результатами аналізу розподілу афілофороїдних грибів у 13 типах біотопів, характерних для району дослідження, найбільше видове багатство грибів встановлено для субконтинентальних грабово-дубових лісів, де найвище значення індексу Шеннона ($H = 1,68$) вказує на складність та різноманітність мікобіоти.

6. Уперше здійснено субстратно-дендрологічний аналіз консорцій ксилотрофів з деревами у культурфітоценозах. У результаті проведеного факторного аналізу встановлено прямо пропорційну залежність між знахідками дереворуйнівних грибів та індексом фітосанітарного стану дерев, тоді як зв'язку із віталітетом едифікатора консорції не виявлено.

7. Проведений аналіз просторової структури афілофороїдних грибів паркових насаджень показав переважання грибних плодоношень у кронувому (переважно тонкі всихаючі гілки крони) і, як наслідок, ґрунтовому мікогоризонтах (відпад малого розміру). Значно менше знахідок грибів відмічено у комлевому (пеньки) і стовбуровому мікогоризонтах, що пов'язано із впливом рекреантів.

8. За результатами інвентаризації видового складу афілофороїдних грибів природоохоронних об'єктів району дослідження для Канівського природного заповідника встановлено 124 види і дві форми грибів з 72 родів, 30 родин та десяти порядків; для Національного природного парку «Голосіївський» – 95 видів з 55 родів, 24 родин та восьми порядків; Регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів» – 65 видів, що належать до 39 родів, 16 родин та семи порядків; Державного дендрологічного парку «Олександрія» НАН України – 28 видів афілофороїдних грибів з 22 родів, 15 родин та шести порядків.

9. У кожному з природоохоронних об'єктів виявлені види ксилотрофів, які на решті дослідженої території не трапляються. Частина видів Київського плато є рідкісними, п'ять включені до Червоної книги України (2009). З них три види *Clavariadelphus pistillaris*, *Hericium coralloides* і *Polyporus umbellatus* охороняються у Канівському природному заповіднику.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексеев В. А. Диагностика жизненного состояния деревьев и древостоев // *Лесоведение*. 1989. 4. С. 51–57.
2. Андрианова Т. В., Гайова В. П., Гелюта В. П., Дудка І. О., Ісиков В. П., Кондратюк С. Я., Кривомаз Т. І., Кузуб В. В., Мінтер Д. В., Мінтер Т. Дж., Придюк М. П., Тихоненко Ю. Я. Гриби України. Електронна версія. 2006. Режим доступу: <http://www.cybertruffle.org.uk/ukrafung/ukr> [веб-сайт, версія 1.00].
3. Анучин Н. П. Лесная таксация. Москва: Лесная промышленность, 1982. 552 с.
4. Арефьев С. П. Сообщество дереворазрушающих грибов как отражение структуры и состояния леса. *Сибирский экологический журнал*. 2007. 2. С. 235–249.
5. Арефьев С. П. Системный анализ биоты дереворазрушающих грибов. Новосибирск: Наука, 2010. 260 с.
6. Астапенко В. В. Что такое микоценоз, фитоценоз и биоценоз с позиций системного подхода. *Микология и фитопатология*. 1989. Т. 23. № 6. С. 505–509.
7. Бабіченко В. М., Ніколаєва Н. В., Рудішина С. Ф., Гущина Л. М. Настання весняного сезону в Україні (перехід середньої добової температури повітря через 0°C) в умовах сучасного клімату. *Український географічний журнал*. 2009. № 1. С. 25–35.
8. Багмет О. Б., Палієнко В. П. Морфоструктурна позиція Київського плато. *Український географічний журнал*. 2006. 4. С. 29–30.
9. Багмет О. Б. Сучасний геоморфогенез Київського плато : дис. ... канд. біол. наук : 11.00.04 / Національна академія наук України, Інститут географії. Київ, 2007. 193 с.
10. Біотопи лісової та лісостепової зон України / Я.П.Дідух та ін. Київ : Тов. «Макрос», 2011. 288с.

11. Березовська В. Ю. Сучасний стан вивчення водоростей водойм Київської височинної області. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія*. 2017. № 2. С. 8–15.

12. Бондарцев А. С., Зингер Р. А. К естественной системе трутовых грибов. *Советская ботаника*. 1943. № 1. С. 29–43.

13. Бондарцев А. С., Зингер Р. А. Руководство по сбору высших базидиальных грибов для научного их изучения. *Труды БИН АН СССР*. 1950. С. 499–571.

14. Бондарцев А. С. Трутовые грибы европейской части СССР и Кавказа. Москва : Ленинград : изд-во АН СССР, 1953. 1106 с.

15. Бондарцева М. А., Пармасто Э. Х. Определитель грибов России. Порядок Афиллофоровые. Вып. 1. (семейства гименохотовые, лахнокладиевые, кониофоровые, щелелистниковые). СПб : Наука, 1986. 191 с.

16. Бондарцева М. А., Свищ Л. Г., Балтаева Г. М. Некоторые закономерности распространения трутовых дереворазрушающих грибов. *Микология и фитопатология*. 1992. Т. 26. № 6. С. 442–447.

17. Бондарцева М. А. Эволюционные связи и таксономическое положение трутовых грибов (Polyporaceae s. lato). *Микология и фитопатология*. 1997. Т. 31. № 6. С. 76–83.

18. Бондарцева М. А. Определитель грибов России. Вып. 2. Порядок Афиллофоровые. СПб : Наука, 1998. 391 с.

19. Бондарцева М. А. Эколого-биологические закономерности функционирования ксилотрофных базидиомицетов в лесных экосистемах. Грибные сообщества лесных экосистем: матер. координац. исследований. Москва-Петрозаводск, 2000. С. 9–25.

20. Бондарцева М. А. Стратегии адаптации и функции афиллофороидных базидиомицетов в лесных экосистемах. Купревичские чтения. III. Проблемы экспериментальной ботаники. Минск, 2001. С. 5–49.

21. Бондарцева М. А. Адаптация к субстрату как один из факторов эволюции афиллофороидных грибов. Грибные сообщества лесных экосистем : матер. координац. исследований. Т. 2. — Москва–Петрозаводск, 2004. С. 9–21.
22. Ванин С. И. Гниль дерева. Ее причины и меры борьбы. Москва–Ленинград : Сельхозгиз, 1930. 165 с.
23. Ванин С. И. Лесная фитопатология. Москва : Гос. лесотехнич. изво, 1948. 416 с.
24. Василюскас Р. А. Дереворазрушающие грибы как биоиндикаторы антропогенного воздействия в лесных биогеоценозах Литвы. *Проблемы лесопатологического мониторинга в таежных лесах Европейской части СССР*: тез. докл. I Всесоюз. конф. Петрозаводск : КарНЦ АН СССР, 1991. С. 15–17.
25. Вассер С.П., Солдатова И.М. Высшие базидиомицеты степной зоны Украины. Киев : Наукова думка, 1987. 355 с.
26. Волобуев С. В. Афиллофороидные грибы Орловской области: таксономический состав, распространение, экология. СПб. : Лань, 2015. 304 с.
27. Воробьев Д. В. Методика лесотипологических исследований. К. : Урожай, 1967. 388 с.
28. Гапиенко О. С., Беломесяцева Д. Б. Атлас болезней лесных пород Беларуси. Минск : Редакция журнала «Лесное и охотничье хозяйство», 2011. 159 с.
29. Гелюта В. П. *Gyromitra slonevskii* Heluta – новый вид дискомицета (Pezizales) з України. *Український ботанічний журнал*. 2001. Т. 58, № 1. С. 83–85.
30. Гелюта В. П., Вакаренко Л. П., Тимченко І. А., Драпайло Н. М. Рідкісні рослини регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів» *Український ботанічний журнал*. 2001. Т. 58, № 5. С. 604–609.

31. Геоботаничне районування Української РСР / відп. ред. А. І. Барбарич. Київ : Наук. думка, 1977. 304 с.
32. Гіжицька З. К. Гриби, що було зібрано восени 1925 та весни і літа 1926 р. в Київ. ботсаду. *Вісник Київського Ботсаду*. 1926. Вип. 4. С. 74–76.
33. Гіжицька З. К. Матеріали до мікофлори України. *Вісник Київського Ботсаду*. 1929а. Вип. 9. С. 92–101.
34. Гіжицька З. К. Матеріали до мікофлори України. *Вісник Київського Ботсаду*. 1929б. Вип. 10. С. 4–41.
35. Гриценко В. В. Лучні степи Київського плато флора: рослинність, популяції рідкісних видів та охорона : Автореф. дис. ... канд. біол. наук : 03.00.05 / Національна академія наук України, Національний ботанічний сад ім. М. Г. Гришка. Київ, 2007. 21 с.
36. Горбачова Л. О. Багаторічні тенденції річного стоку води річок України та його кліматичних чинників. *Наукові праці УкрНДДГМІ*. 2016. Вип. 269. С. 94–106.
37. Гордиенко П. В. Влияние состояния субстрата на расселение дереворазрушающих грибов в хвойно-широколиственных лесах Сихотэ-Алиня. *Микология и фитопатология*. 1979. Т. 13. № 5. С. 421–428.
38. Гордиенко П. В. Особенности расселения некоторых видов ксилотрофов на субстрате с различными параметрами. *Микология и фитопатология*. 1986. Т. 20. № 2. С. 131–134.
39. Давыдкина Т. А. Стереумовые грибы Советского Союза. Ленинград : Наука, 1980. 143 с.
40. Дерий И. Г. Дендрофлора парка «Александрия» Ботанического сада АН УССР. *Акклиматизация растений*. 1958. Вип. 5. С. 110–132.
41. Джаган В. В., Пруденко М. П., Гелюта В. П. Гриби Канівського природного заповідника: монографія. Київ : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. 271 с.

42. Дідух Я. П., Шеляг-Сосонко Ю. Р. Геоботанічне районування України та суміжних територій. *Український ботанічний журнал*. 2003. Т. 60. № 1. С. 6–17.

43. Драган Н. В., Драган Г. І. Стан та перспективи культур сосни звичайної в дендрологічному парку «Олександрія» НАНУ. *Науковий вісник Національного ун-ту біоресурсів і природокористування України*. 2010. № 152. С. 10–17.

44. Драган Н. В. Причини і особливості деградації старовікової діброви дендрологічного парку «Олександрія» НАНУ. Проблеми збереження, відновлення та стабілізації степових екосистем. Маріуполь, 2011. С. 24–30.

45. Дудка І. О., Сміцька М. Ф., Смик Л. В., Мережко Т. О. Деякі теоретичні питання мікоценології: I. Мікоценоз та мікосинузія. *Український ботанічний журнал*. 1976а. Т. 33. № 1. С. 12–20.

46. Дудка І. О., Сміцька М. Ф., Смик Л. В., Мережко Т. О. Деякі теоретичні питання мікоценології: II. Консорції та роль грибів у консортивних зв'язках. *Український ботанічний журнал*. 1976б. Т. 33. № 2. С. 113–124.

47. Дудка И.А., Вассер С.П. Грибы. Справочник миколога и грибника. Киев : Наукова думка, 1987. 535 с.

48. Дудка І. О., Мережко Т. О., Гайова В. П. Мікологічний моніторинг як засіб оцінки і прогнозування фітосанітарного стану лісових екосистем. *Український ботанічний журнал*. 1994. Т. 51. № 6. С. 53–59.

49. Дудка И. А. Антропогенные изменения микобиоты регионального ландшафтного парка «Голосеевский» на территории мегаполиса (Украина, Киев). *Грибы в природных и антропогенных экосистемах*. Тр. Междун. конф., посвященной 100-летию начала работы проф. А. С. Бондарцева в Ботаническом саду им. В. Л. Комарова РАН. 2005. Т. 2. С. 167–172.

50. Зерова М. Я. Матеріали до вивчення мікофлори та грибних хвороб Київських міських зелених насаджень. *Ботан. журн. АН УРСР*. 1948. Т 5, № 2. С. 100–114.

51. Зерова М. Я., Радзієвський Г. Г., Шевченко С. В. Визначник грибів України. Т. 5. Кн. 1. Базидіоміцети: екзобазидіальні, афілофоральні, кантарелальні. Київ : Наукова думка, 1972. 565 с.

52. Зерова М. Я., Сосін П. Є., Роженко Г. Л. Визначник грибів України. Т. 5. Кн. 2. Болетальні, Стробіломіцетальні, Трихоломатальні, Ентоломатальні, Русулальні, Агарикальні, Гастероміцети. Київ : Наукова думка, 1979. 557 с.

53. Злобин Ю.А. Теория и практика оценки виталитетного состава ценопопуляций растений. *Ботанический журнал*. 1989. 74(6). С. 769–780.

54. Змитрович И. В. Кортициоидные и гетеробазидиальные макромицеты Ленинградской области : автореф. дис. канд. биол. наук. : спец. 03.00.24 «мікологія» / Ботанический институт имени В. Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург, 1998. 21 с.

55. Змитрович И. В., Малышева В. Ф., Малышева Е. Ф., Спирин В. А. Плевротоидные грибы Ленинградской области (с заметками о редких и интересных восточноевропейских таксонах). СПб.: Изд-во ВИЗР, 2004. 124 с.

56. Змитрович И. В., Вассер С. П. Современные представления о происхождении и филогении *Homobasidiomycetes*. *Український ботанічний журнал*. 2004. Т. 61. № 3. С. 7–36.

57. Змитрович И. В., Васильев Н. П. Грибы – возбудители заболеваний древесных пород в условиях Санкт-Петербурга и его окрестностей. 1. Микозы дуба. *Новости систематики низших растений*. 2006. Т. 40. С. 121–131.

58. Змитрович И. В. Определитель грибов России. Порядок Афиллофоровые. Вып. 3. М.–СПб.: КМК, 2008. 264 с.

59. Іваненко О. М. Знахідка *Trametes suaveolens* (L.) Fr. у Канівському природному заповіднику. *Біорізноманіття: теорія, практика та методичні аспекти вивчення у загальноосвітній та вищій школі*: Матеріали Міжнар. наук.–практ. конф. (11–12 лют. 2010 р., м. Полтава) – Полтава: Друкарська майстерня, 2010. С. 192–193.

60. Іваненко О. М. Афілофороїдні гриби Голосіївського лісу. *Український ботанічний журнал*. 2011. Т. 67. № 2. С. 122–128.
61. Іваненко О. М., Дудка І. О. Фітосанітарний стан лісових ценозів НПП «Голосіївський». *Екологічний вісник*. 2011. № 3. С. 28–29.
62. Іваненко О. М. Афілофороїдні гриби на території регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів». *Вісник Київського нац. ун-ту імені Тараса Шевченка, біологія*. 2011. Вип. 58. С. 29–32.
63. Іваненко О. М. Афілофороїдні гриби – збудники стовбурових гнилей в НПП «Голосіївський» та РЛП «Трахтемирів». *Флорологія та фітосозологія*. Т. 2. Київ : Фітон, 2011. С. 304–307.
64. Іваненко О. М. Консортивні зв'язки афілофороїдних грибів Київського плато. *Екосистеми, їх оптимізація и охрана*. 2012. Вып. 7. С. 167–178.
65. Іваненко О. М. Нові знахідки афілофороїдних грибів у Канівському природному заповіднику. *Заповідна справа*. 2014. Т. 20. № 1. С. 64–66.
66. Исиков В. П., Конопля Н. И. Дендромикология. Луганск : Альма-матер, 2005. 353 с.
67. Каратыгин И. В. Грибы как фактор биологического разнообразия высших растений. Биологическое разнообразие: подходы к изучению и сохранению. СПб.: РАН, 1993. С. 110–122.
68. Киевское Приднепровье / Ред. А. М. Маринич, М. М. Паламарчук – Киев : Наукова думка, 1988. 176 с.
69. Клименко Ю. О., Мордатенко Л. П. Дендропарк «Олександрія»: характеристика нової та старої території. *Інтродукція рослин*. 2001. № 3– 4. С. 124–138.
70. Клімат України / Ред. В. М. Ліпінський, В. А. Дячук, В. М. Бабіченко – Київ : Вид-во Раєвського, 2003. 343 с.
71. Кордияко Н. Г. Видовое разнообразие и эколого-географический анализ афиллофороидных грибов парковых экосистем Беларуси: автореф.

дисс. на соискание науч. степени канд. биол. наук : 03.00.05 «Ботаника» ; 03.00.24 «Микология». Минск, 2003. 19 с.

72. Корецький П. М., Солдатова І. М. Лігнофільні афілофоральні гриби Ботанічного саду ім. акад. О. В. Фоміна Київського державного університету ім. Т. Г. Шевченка. *Український ботанічний журнал*. 1978. Т. 34. № 1. С. 78–80.

73. Крупский Н.К., Полупан Н.И. Атлас почв Украинской ССР. Киев : Урожай, 1979. 160 с.

74. Кузьмичев Е. П. Структура комплексов дендротрофных грибов в естественных и антропогенных лесных экосистемах. *Лесоведение*. 1997. № 2. С. 50–60.

75. Лавров В. В., Блінкова О. І., Мірошник Н. В., Іваненко О. М. Синекологічні засади діагностики трансформації структурно-функціональної організації лісових екосистем в аспекті еволюції. Фактори експериментальної еволюції організмів: зб. наук. праць. Київ : Укр. т-во генетиків і селекціонерів ім. М.І. Вавилова, 2016. Т. 16. С. 186–191.

76. Ловас П. С. Ксилотрофні базидіоміцети вільхових та вербових лісів Закарпатської області. *Науковий вісник Ужгородського університету. Сер. Біологія*. 2000. № 7. С. 16–19.

77. Лосицкая В. М. Афиллофоровые грибы Республики Карелия: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. биол. наук.: спец. 03.00.24 «микология» / Ботанический институт имени В. Л. Комарова РАН. – СПб., 1999. – 22 с.

78. Маринич А. М., Пащенко В. М., Шищенко П. Г. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование. Київ : Наукова думка, 1985. 224 с.

79. Методы изучения лесных сообществ / [Андреева Е. Н., Баккал И. Ю., Горшков В. В. и др.]. СПб. : НИИ Химии СПбГУ, 2002. 240 с.

80. Мухин В. А. Биота ксилотрофных базидиомицетов Западно-Сибирской равнины. – Екатеринбург : Наука, 1993. 232 с.

81. Мэгарран Э. Экологическое разнообразие и его измерение. Москва : Мир, 1992. – 184 с.
82. Національний атлас України. Київ : ДНВП «Картографія», 2007. 440 с.
83. Пармасто Э. Х. Определитель рогатиковых Грибов Советского Союза. Москва–Ленинград : Наука, 1965. 165 с.
84. Пармасто Э. Х. Трутовые грибы Севера Советского Союза. *Микология и фитопатология*. 1967. Т. 1. Вып. 4. С 280–286.
85. Переведенцева Л. Б., Мехоношин Л. Е. Экологические группы агариковых грибов лесных ценозов в условиях промышленного загрязнения. Экологические основы воспроизводства хвойных лесов Прикамья. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1990. С. 60–66.
86. Природа Київської області. Київ : Видавництво Київського ун-ту, 1972. 235 с.
87. Природа Украинской ССР. Почвы / [Н.Б. Вернандер, И.Н. Гоголев, Д.И. Ковалишин и др.] Редкол. К.М. Сытник. – К.: Наукова думка, 1986. – 214 с.
88. Протопопова В. В., Шевера М. В., Федорончук Н. М. Синантропизация флоры Среднего Приднепровья (Днепровский экокореидор). Фіторізноманіття прикордонних територій України, Росії та Білорусі у постчорнобильський період: зб. статей за матеріалами міжнар. наук. конф. (17–18 груд. 2010 р., м. Чернігів, Україна) – Київ : Фітосоціоцентр, 2010. С. 207–214.
89. Пруденко М. М., Придюк М. П. Нові знахідки грибів у Канівському природному заповіднику у 2000 та 2002 рр. *Заповідна справа*. 2002. Т. 8. № 2. С. 53–54.
90. Пруденко М. П., Джаган В. В. Багаторічний моніторинг грибів у Канівському заповіднику. *Заповідна справа*. 2008. Т. 14. № 2. С. 11–14.

91. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Київській області., 2017. (<https://ecology-kiyoblast.com.ua/Home/DownloadFile/86>)
92. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Черкаській області., 2017 (<https://menr.gov.ua/news/32893.html>)
93. Рысин Л. П., Савельева Л. И., Полякова Г. А., Рысин С.Л., Беднова О.В., Маслов А.А. Мониторинг рекреационных лесов. Москва : ОНТИ ПНЦ РАН, 2003. 168с.
94. Рипачек В. Биология дереворазрушающих грибов. Москва : Лесн. пром–сть, 1967. 276 с.
95. Руденко Ф. А. Палеогеографічні умови Українського кристалічного масиву *Вісник Київського ун-ту. Серія геол. та географ.* 1959. Вип. 1. № 2. С. 33–36.
96. Санітарні правила у лісах України / Постанова Кабінету Міністрів України № 555 від 27 липня 1995 р. Київ, 1995. – 20 с.
97. Сафонов М. А. Структура сообществ дереворазрушающих грибов. Екатеринбург: Ур-О РАН, 2003. 269 с.
98. Сафонов М. А., Маленкова А. С. Дереворазрушающие грибы искусственных хвойных насаждений в Южном Приуралье. *Вестник Оренбургского гос. ун-та.* 2011. № 12. Ч. 4. С. 140–142.
99. Соколова Э. С. Дереворазрушающие грибы в городских насаждениях. *Вестник МГУЛ. Лесной вестник.* 2000. Вып. 6. С. 110–115.
100. Солдатова И. М. Афиллофоральные грибы степной зоны Украинской ССР: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. биол. наук: спец. 03.00.21 «микология» / Институт ботаники имени Н. Г. Холодного НАН Украины. К., 1976. 25 с.
101. Соломахина В. М., Смицкая М. Ф. Дереворазрушающие базидиомицеты граба и дуба урочища Лысая гора (г. Киев). Республ. междуведом. сб.: *Проблемы общей и молекулярной биологии*, вып. 2. Київ : Вища школа, 1983. С. 88–93.

102. Соломашина В. М., Пруденко М. Н. Грибы (Mycobiota) Каневского заповідника. В кн. Праці Канівського заповідника. Канів, 1998. С. 6–107.
103. Спирин В. А., Змитрович И. В. Материалы по таксономии кортициоидных грибов. *Merulius* Fr., *Phlebia* Fr. и близкие роды. *Новости систематики низших растений*. 2004. Т. 37. С. 166–188.
104. Спирин В. А., Змитрович И. В., Малышева В. Ф. К систематике *Inonotus* s.l. и *Phellinus* s.l. (Mucronoporaceae, Hymenochaetales). *Новости систематики низших растений*. 2006. Т. 40. С. 153–188.
105. Стороженко В. Г. Грибные болезни в рекреационных лесах. *Лесное хозяйство*. 1987. Вып. 3. С. 63–65.
106. Стороженко В. Г. Стратегии и функции грибных сообществ лесных экосистем. Грибные сообщества лесных экосистем. М.–Петрозаводск, 2000. С. 37–42.
107. Стороженко В. Г. Устойчивые лесные сообщества. Теория и эксперимент. Тула: Гриф и К, 2007. 192 с.
108. Сухомлин М. М., Джаган В. В., Пруденко М. М. Нові знахідки грибів у Канівському природному заповіднику. *Заповідна справа в Україні*. 2010. Т. 16. В. 2. С. 29–32.
109. Трибун Т. П. Грибы, поражающие стволы плодовых деревьев в коллективных садах и на приусадебных участках Ивано-Франковска. *VIII съезд Украинского ботанического общества* (Ивано-Франковск, май, 1987 г.) Київ, 1987. С. 95.
110. Тустановська Л. Неотектогенез Канівського Придніпров'я на основі структурної морфометрії. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка, серія геологія*. 2013. Вип. 61. С.19–23.
111. Усиченко А. С., Акулов А. Ю., Ордынец А. В. Афиллофоровые грибы Каневского природного заповедника (Правобережная и Левобережная Лесостепь Украины). Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвященной 70-летию Центрально-Черноземного заповедника (пос. Заповедный, Курская обл, 22-26 мая 2005 г.), 2005. С. 274–278.

112. Усиченко А.С. Эколого-ценотические особенности афиллофороидных грибов Северо-Востока Украины. *Лісівництво та агролісомеліорація*. 2008. Вип. 114. С. 194–200.

113. Усиченко А. С. Аффілофороїдні гриби Харківського лісостепу: автореферат дис. на здобуття наук. ступ. канд. біол. наук: спец. 03.00.21 «Мікологія». Інститут ботаніки імені М. Г. Холодного НАН України. Київ, 2010. 23 с.

114. Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч. 1. Біосферні заповідники. Природні заповідники / Колектив авторів під ред. В. А. Онищенка та Т.Л. Андрієнко. Київ : Фітосоціоцентр, 2012. 406 с.

115. Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч. 2. Національні природні парки / Колектив авторів під ред. В. А. Онищенка та Т.Л. Андрієнко. Київ : Фітосоціоцентр, 2012. 580 с.

116. Фіцайло Т. В. Структурнопорівняльна оцінка диференціації ценофлор Київського плато: автореферат дис. на здобуття наук. ступеня. канд. біол. наук: 03.00.05 «Ботаніка» / Інститут ботаніки імені М. Г. Холодного НАН України. Київ, 2000. 19 с.

117. Циліорик А. В., Шевченко С. В. Лісова фітопатологія. Київ : КВІЦ, 2008. 464 с.

118. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха. Київ : Глобалколсалтинг, 2009. С. 376.

119. Черемесин Н. А. Микоценоз компонент лесного биогеоценоза. *Микология и фитопатология*. 1973. № 1. С. 34–39.

120. Шевченко М.В. Аффілофороїдні гриби Ічнянського національного природного парку: автореферат дис. на здобуття наук. ступ. канд. біол. наук: спец. 03.00.21 «Мікологія». Інститут ботаніки імені М. Г. Холодного НАН України. Київ, 2018. 23 с.

121. Шевченко М.В. Нові та рідкісні для України види кортиціоїдних грибів. *Український ботанічний журнал*. 2017. 74 (3). С. 293–297.

122. Шемаханова Н. М. Микотрофия древесных пород. Москва : Из-во АН СССР, 1962. С. 1–375.

123. Шмидт В. М. Статистические методы в сравнительной флористике. Ленинград : Изд-во ЛГУ, 1980. 176 с.

124. Юпина Г. А., Мусин Н. Г. Субстрат как фактор среды, влияющий на расселение дереворазрушающих грибов. Взаимодействие между компонентами экологических систем. Казань: Изд-во Казан. гос. ун-та, 1985. С. 133–139.

125. Юпина Г. А. Дереворазрушающие грибы антропогенных территорий. *Микология и фитопатология*. 1987. Т. 21. Вып. 3. С. 224–225.

126. Юрченко Е. О. Афиллофороидные грибы. III. / Макромицеты, микромицеты и лишенизированные грибы Беларуси. Гербарий Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича (MSK-F, MSK-L) / [Гапиенко О.С., Беломесяцева Д. Б., Кобзарь Н. Н. и др.]; науч. ред.: В. И. Парфенов, О. С. Гапиенко. Минск, 2006. С. 283–340.

127. Яворский Л. А. Материалы к флоре гименомицетов окрестностей г. Киева. *Матер. по Микол. и Фитопатол.* 1915. Т. 1, № 2, – С. 10–34.

128. Agerer R., Weiss M. Studies on ectomycorrhizae. XX. Mycorrhizae formed by *Thelephora terrestris* on Norway spruce. *Mycologia*. 1989. 81 (3). P. 444–453.

129. Akulov A. Yu., Usichenko A. S., Leontyev D. V., Yurchenko E. O., Pryduk N. P. Annotated checklist of aphylloroid fungi of Ukraine. *Mycena* (Special number devoted to a monograph). 2003. 2 (2). 76 p.

130. Bässler C., Müller J., Dziock F., Brandt R. Effects of resource availability and climate on the diversity of wood-decaying fungi. *Journal of Ecology*. 2010. 98. P. 822–832.

131. Berglund H., Edman M., Ericson L. Temporal variations of wood-fungi diversity in boreal old-growth forests: implications for monitoring. *Ecological Applications*. 2005. 15. P. 970–982.

132. Bernicchia A. Polyporaceae s.l. Italia : Ed. Candusso, 2005. 808 p. (Fungi Europaei; 10).
133. Bernicchia A., Gorjón S. P. Corticiaceae s.l. Italia : Ed. Candusso, 2010. 1008 p. (Fungi Europaei; 12).
134. Binder M., Hibbett D. S. Molecular systematics and biological diversification of Boletales. *Mycologia*. 2006. 98 (6). P. 971–981.
135. Blinkova O., Ivanenko O. Co-adaptive tree vegetation system of wood-destroying (xylotrophic) fungi in artificial phytocoenoses, Ukraine. *Central European Forestry Journal*. 2014. 60(3). P. 168–176.
136. Blinkova O., Ivanenko O. Communities of tree vegetation and wood-destroying fungi in parks of the Kyiv city, Ukraine. *Central European Forestry Journal*. 2016. Vol. 62 (2). P. 110–122.
137. Boddy L., Rayner A. D. M. Ecological roles of basidiomycetes forming decay communities in attached oak branches. *New Phytol.* 1983a. 93 (1). P. 77–88.
138. Boddy L., Rayner A. D. M. Origin of decay in living deciduous trees: the role of moisture content and a re-appraisal of the expanded concept of tree decay. *New Phytol.* 1983b. 94 (4). P. 623–641.
139. Boddy L., Bardsley D. W., Gibbon O. M. Fungal communities in attached ash branches. *New Phytol.* 1987. 107. P. 143–154.
140. Boddy L., Watkinson S. C. Wood decomposition, higher fungi, and their role in nutrient redistribution. *Can. J. Bot.* 1995. 73. Suppl. L. Sec. E-H. P. 1377–1383.
141. Bondartseva M. A., Lositskaya V. M., Zmitrovich I. V. Aphylophoroid fungi of old and primeval forests in the Kotavaara site of North Karelian biosphere reserve. *Folia Cryptog. Estonica*. 1998. Fasc. 33. P. 19–24.
142. Bourdot H., Galzin A. Hymenomycetes de France. Heterobasidies–Homobasidies gymncarpes. Sceaux, 1927. 758 p.
143. Chapela I. H., Boddy L. Fungal colonization of attached beech branches. I. Early stages of development of fungal communities. *New Phytol.* 1988a. 110 (1). P. 39–45.

144. Chapela I. H., Boddy L. Fungal colonization of attached beech branches. II. Spatial and temporal organization of communities arising from latent invaders in bark and functional sapwood, under different moisture regimes. *New Phytol.* 1988b. 110 (1). P. 47–57.

145. Clémenton H. Methods for working with macrofungi: Laboratory, cultivation and preparation of larger fungi for light microscopy. Eaching : IHW Verlag, 2009. 88 p.

146. Coates D., Rayner A. D. M. Fungal population and community development in cut beech logs. I. Establishment via the aerial cut surface. *New Phytol.* 1985a. 101 (1). P. 153–171.

147. Coates D., Rayner A. D. M. Fungal population and community development in cut beech logs. II. Establishment via the buried cut surface. *New Phytol.* 1985b. 101(1). P. 173–181.

148. Coates D., Rayner A. D. M. Fungal population and community development in cut beech logs. III. Spatial dynamics, interactions and strategies. *New Phytol.* 1985c. 101 (1). P. 183–198.

149. Donk M. A. A conspectus of the families of Aphyllophorales. *Persoonia.* 1964. Vol. 3. part 2. P. 199–324.

150. Donk M. A. Check list of European polypores. Amsterdam; London, 1974. 469 p.

151. Eriksson J., Hjorstam K., Ryvarde L. The Corticiaceae of North Europe. Oslo : Fungiflora, 1973–1988. Vol. 1–8. 1631 p.

152. Ezhov O. N., Ershov R. V., Zmitrovich I. V. New records of wood-rotting basidiomycetes in the boreal forests of the Eastern European North, Arkhangelsk Region, Russia. *Agriculture and Forestry.* 2012. 58 (3). P. 39–50.

153. Fischer M., Binder M. Species recognition, geographic distribution and host-pathogen relationships: a case study in a group of lignicolous basidiomycetes, *Phellinus* s.l. *Mycologia.* 2004. 96 (4). P. 799–811.

154. Fries E. M. Systema Mycologicum. Lundae, 1821. Vol. 1–3. 520 p.

155. Fries E. M. *Hymenomycetes Europaei sive epicriseos systematis mycologici*. Uppsala. 1874. 755 p.
156. Gilbertson R. L. Wood-rotting fungi of North America. *Mycologia*. 1980. 72 (1). P. 1–54.
157. Gilbertson R. L., Ryvarden L. North American polypores. Vol. 1. *Abortiporus – Lindtneria*. Oslo: Fungiflora, 1986. P. 1–436.
158. Gilbertson R. L. North American polypores. Vol. 2. *Megasporoporia – Wrightoporia*. Oslo : Fungiflora, 1987. P. 437–885.
159. Gričius A., Urbonas V., Kuterga E., Matelis A. Succession of fungi on dead timber of various trees. *Bot. Lithuan.* 1999. 5 (1). P. 61–70
160. Hallenberg N., Parmasto E. Phylogenetic studies in species of Corticiaceae growing on branches. *Mycologia*. 1998. 90 (4). P. 640–654.
161. Hansen L., Knudsen H. Nordic Macromycetes. Vol. 2: Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales. Copenhagen : Nordsvamp, 1992. 474 p.
162. Hansen L., Knudsen H. Nordic Macromycetes. Vol. 3: Heterobasidioid, aphylophoroid and gasteromycetoid Basidiomycetes. Copenhagen : Nordsvamp, 1997. 445 p.
163. Hawksworth D. L. The fungal dimension of biodiversity: magnitude, significance and conservation. *Mycol. Res.* 1991. 95 (6). P. 641–655.
164. Heijden M. G. A., Martin F. M., Selosse M-A., Sanders I. R. Mycorrhizal ecology and evolution: the past, the present, and the future. *New Phytol.* 2015. 205 (4). P. 1406–1423.
165. Heilmann-Clausen J., Christensen M. Fungal diversity on decaying beech logs – implications for sustainable forestry. *Biodiversity and Conservation*. 2003. 12. P. 953–973.
166. Hibbett D. S., Thorn R. G. Basidiomycota: Homobasidiomycetes / The Mycota: A comprehensive treatise of fungi as experimental systems for basic and applied research. VII. Systematics and evolution. Part B / K. Esser, D. J. McLaughlin, E. G. McLaughlin, P. A. Lemke. Berlin, 2001. P. 121–168.

167. Hibbett D. S. A phylogenetic overview of the Agaricomycotina. *Mycologia*. 2006. Vol. 98. № 6. P. 917–925.
168. Hibbett D. S., Binder M., Bischoff J. F. et al. Higher-Level Phylogenetic Classification of the Fungi. *Mycological Research*. 2007. 111 (5). P. 509–547.
169. Hirst J., Boddy L., Lonsdale D. Fungal colonisation of living oak. 5th Intern. Mycol. Congr., Vancouver, Aug., 14-21 1994 : Abstr. Vancouver, 1994. P. 89.
170. Hjortstam K. A checklist to genera and species of corticioid fungi (Basidiomycotina, Aphyllophorales). *Windahlia*. 1997. 23. P. 1–54.
171. Hjortstam K., Ryvarden L. A checklist of names in *Hyphodontia* sensu stricto – sensu lato and *Schizopora* with new combinations in *Lagarobasidium*, *Lyomyces*, *Kneiffiella*, *Schizopora* and *Xylodon*. *Synopsis Fungorum*. 2009. 26. P. 33–55.
172. Holec J. Interesting macrofungi from the Eastern Carpathians, Ukraine and their value as bioindicators of primeval and near-natural forests. *Mycologia Balcanica*. 2008. 5. P. 55–67.
173. Ivanenko O. Aphyllophoroid fungi (Basidiomycota) of biotopes on Kyivske Plato, Ukraine. *Natura Montenegrina*. 2013. 12 (3–4). P. 625–634.
174. Jülich W., Stalpers J. A. The resupinate nonporoid Aphyllophorales of the temperate Northern Hemisphere. Amsterdam : North-Holland Publishing Company, 1980. 335 p.
175. Jülich W. Higher taxa of Basidiomycetes. *Bibl. Mycol.* 1981. 85. 485 p.
176. Karsten P. A. Enumeratio Boletinearum, Polyporearum Hydnearum, Thelephorearum et Clavacearum fennicarum, systemate novo dispositarum. *Rev. Mycol.* 1881. 3 (9). P. 16–19.
177. Kim S. Y. Phylogenetic classification of the Polyporaceae based on ribosomal RNA gene analyses. PhD thesis. Seoul, 1999. 228 p.

178. Kim S. Y., Jung S. Y. Phylogenetic relationships of the Aphyllophorales inferred from sequence analysis of nuclear small subunit ribosomal DNA. *J. Microbiol.* 2000. 38 (3). P. 122–131.
179. Kirk P. M., Cannon P. F., Minter D. W., Stalpers J. A. Ainsworth and Bisby's Dictionary of the fungi. 9th ed. Egham : CABI Bioscience; Utrecht : Centraalbureau voor Schimmelcultures, 2001. 624 p.
180. Kirk P. M., Cannon P. F., David J. C., Stalpers J. A. Ainsworth and Bisby's Dictionary of the fungi. 10th ed. Egham : CABI Europe UK, 2008. 771 p.
181. Kirk P. M., Ansell A. E. Authors of fungal names. A list of authors of scientific names of fungi, with recommended standard forms of their names, including abbreviation. Kew : Int. Myc. Inst., 1992. 95 p.
182. Kotlaba F., Pouzar Z. Poznámky k třídění evropských chorošů. *Česká mycologie.* 1957. 11 (3). P. 152–170.
183. Koukol O., Kotlaba F., Pouzar Z. Taxonomic evaluation of the polypore *Daedaleopsis tricolor* based on morphology and molecular data. *Czech Mycology.* 2014. 66 (2). P. 107–119.
184. Kruys N., Jonsson B. G. Fine woody debris is important for species richness on logs in managed boreal spruce forests of northern Sweden. *Canadian Journal of Forestry Research.* 1999. 29. P. 1295–1299.
185. Küffer N., Senn-Irlet B. Diversity and ecology of wood-inhabiting aphylloroid basidiomycetes on fallen woody debris in various forest types in Switzerland. *Mycological Progress.* 2005. 4 (1). P. 77–86
186. Küffer N., Gillet F., Senn-Irlet B., Job D., Aragno M. Ecological determinants of fungal diversity on dead wood in European forests. *Fungal Diversity.* 2008. 30. P. 83–95.
187. Küffer N., Gillet F., Senn-Irlet B., Aragno M., Job D. Wood-inhabiting aphylloroid basidiomycetes in Central European forests with different management intensities. *Canadian Journal of Forest Research,* 2008. 20. P. 73–85.

188. Kuo M. (2005, February). *Lentinellus ursinus*. Retrieved from the MushroomExpert.Com Web site: http://www.mushroomexpert.com/lentinellus_ursinus.html

189. Larsson K. H. Re-thinking the classification of corticioid fungi. *Mycol. Res.* 2007. 111. P. 1040–1063.

190. Lindner D. L., Burdsall H. H., Stanosz G. R. Species diversity of polyporoid and corticioid fungi in northern hardwood forests with differing management histories. *Mycologia.* 2006. 98 (2). P. 195–217.

191. Malysheva V. F., Malysheva E. F., Zmitrovich I. V. *Aurantiporus fissilis*, *Dichomitus campestris*, *Donkella laeticolor*, *Frantisekia mentschulensis* (cum W. A. Spirin), *Oligoporus ptychogaster* (cum L. F. Volosnova), *Peniophora rufa* f. *subpileata* ined., *Perenniporia narymica* (cum W. A. Spirin), *Phellinus igniarius* s. str. (cum L. F. Volosnova), *Pilatoporus ibericus* (cum W. A. Spirin et L. F. Volosnova), *Plicaturopsis crispa*, *Sparassis crispa* (cum L. F. Volosnova), *Stereum gausapatum*, *Trametes cervina*. *Mycotheca Petropolitana.* 2008. III–V. P. 10–24.

192. Malysheva V. F., Zmitrovich I. V. Testing the *Trametes hirsuta* complex. *Nova Hedw.* 2011. 93. P. 57–71.

193. Martínez-García L. B., Richardson S. J., Tylianakis J. M. et al. Host identity is a dominant driver of mycorrhizal fungal community composition during ecosystem development. *New Phytol.* 2015. 205 (4). P. 1565–1576.

194. McNeill J., Barrie F. R., Buck W. R. et al. International Code of Nomenclature for algae, fungi and plants (Melbourne Code) adopted by the Eighteenth International Botanical Congress Melbourne, Australia (Regnum Vegetabile, 154). 2012. 232 p.

195. Miettinen O. Taxonomy and phylogeny of white-rot polypores: case studies in Hymenochaetales and Polyporales. Helsinki : Academic dissertation, 2011. 10 p.

196. Miettinen O., Larsson K.-H., Spirin V. *Hydnoporia*, an older name for *Pseudochaete* and *Hymenochaetopsis*, and typification of the genus *Hymenochaete*

(Hymenochaetales, Basidiomycota). *Fungal Systematics and Evolution*. 2019. 4. P. 77–96.

197. Minter D.W., Dudka I. O. (eds.) *Fungi of Ukraine. A preliminary Checklist*. Egham-Kiev, 1996. 361 p.

198. Moncalvo J-M., Nilsson R. H., Koster B., Dunham S. M., Bernauer T., Matheny P. B., Porter T. M., Margaritescu S., Weiß M, Garnica S., Danell E., Langer G., Langer E., Larsson E., Larsson K-H., Vilgalys R. The cantharelloid clade: dealing with incongruent gene trees and phylogenetic reconstruction methods. *Mycologia*. 2006. 98 (6). P. 937–948.

199. Niemelä T., Renvall P., Penttälä P. Interactions of fungi at late stages of wood decomposition. *Annales Botanicae Fennici*. 1995. 32. P. 141–152.

200. Nordén B., Ryberg M., Götmerk F., Olausson B. Relative importance of coarse and fine woody debris for the diversity of wood-inhabiting fungi in temperate broadleaf forests. *Biological Conservation*. 2004. 117. P. 1–10.

201. Ortega A., Lorite J. A floristic and ecological catalogue of lignicolous Aphylllophorales (Basidiomycota, Macrofungi) from southern Spain (Andalusia). *Cryptogamie Mycol*. 2000. 21 (1). P. 35–48.

202. Ordynets A., Savchenko A., Akulov A., Yurchenko E., Malysheva V.F., Kõljalg U., Vlasák J., Larsson K.-H., and Langer E. Aphylllophoroid fungi in insular woodlands of eastern Ukraine. *Biodiversity Data Journal*. 2017. 5. e22426.

203. Parmasto E. Corticioid fungi: a cladistic study of a paraphyletic group. *Can. J. Bot.* 1995. 73 (1). P. 843–852.

204. Parmasto E., Parmasto I. Lignicolous Aphylllophorales of old and primeval forests in Estonia. 1. The forests of northern Central Estonia with a preliminary list of indicator species. *Folia Cryptog. Estonica*. 1997. 31. P. 38–45.

205. Patouillard N. *Les hyménomycètes d'Europe: anatomie générale et classification des champignons supérieurs*. Paris : Klincksieck, 1887. 166 p.

206. Patouillard N. *Essai taxonomique sur les familles et les genres des Hymenomycetes*. Lons-le-Sannier, 1900. 325 p.

207. Persoon C. H. *Synopsis methodica fungorum*. Gottingae, 1801. – 706 p.

208. Pilát A. Polyporaceae / Atlas des Champignons de l'Europe / Eds K. Kavina, A. Pilát. Praha, 1939. 84 p.
209. Popov E. S., Morozova O. V., Kotkova V. M., Novozhilov Yu. K., Zhurbenko M. P., Zmitrovich I. V., Kovalenko A. E. Preliminary list of fungi and myxomycetes of Leningrad region. SPb. : TREEART LLC, 2007. 56 p.
210. Pouzar Z., Kotlaba F. Two new species of the genus *Dendrothele* (Corticaceae) from the Czech Republic. *Czech Mycology*. 2010. 61 (2). P. 197–205.
211. Quélet L. Flore mycologique de la France et des pays limitrophes. Paris : Octave Doin éd., 1888. 492 p.
212. Renvall P. Community structure and dynamics of woodrotting basidiomycetes on decomposing conifer trunks in northern Finland. *Karstenia*. 1995. 35 P. 1–51.
213. Ryvarden L. Genera of polypores. Nomenclature and taxonomy. *Synopsis Fungorum*. 1991. 5. P. 1–363.
214. Ryvarden L., Gilbertson R. L. European polypores. Part 1. *Abortiporus* – *Lindtneria*. Oslo : Fungiflora, 1993. P. 1–387.
215. Ryvarden L., Gilbertson R. L. European polypores. Part 2. *Meripilus* – *Tyromyces*. Oslo : Fungiflora, 1994. P. 388–743.
216. Safonov M. A. Wood-inhabiting aphyllorphoroid fungi of the Southern Preurals (Russia). *Mycena*. 2006. 6. P. 57–66.
217. Shiryayev A. G., Kotiranta H., Mukhin V. A., et al. Aphyllorphoroid fungi of Sverdlovsk region, Russia: Biodiversity, Distribution, Ecology and the IUCN Threat Categories. Ekaterinburg : Goshchitskiy Publisher, 2010. 304 p.
218. Schmidt O. Wood and Tree Fungi. Biology, Damage, Protection, and Use. Heidelberg : Springer, 2006. 336 p.
219. Shevchenko M. Noteworthy records of corticioid fungi from Ichnia National Nature Park. *Ukrainian Botanical Journal*. 2018. 75 (1). P.77–78.

220. Spirin W. A., Zmitrovich I. V. Notes on some rare polypores, found in Russia. I: Genera *Antrodiella*, *Gelatoporia*, *Irpex*, *Oxyporus*, *Pilatoporus*, and *Porpomyces*. *Karstenia*. 2003. 43. № 2. P. 67–82.

221. Spirin W., Zmitrovich I. Notes on some rare polypores, found in Russia. 3. Genera *Anomoloma*, *Hyphodontia*, *Lindtneria*, and *Sistotrema*. *Karstenia*. 2007. Vol. 47. P. 55–60.

222. Spirin V., Vlasák J., Niemelä T., Miettinen O. What is *Antrodia* sensu stricto? *Mycologia*. 2013. 105(6). P. 1555–1576.

223. Swift M. J. Basidiomycetes as components of forest ecosystems / In Frankland J. C., Hedger J.N., Swift M.J. et al. Decomposer Basidiomycetes, their biology and ecology. Cambridge : Cambridge University Press, 1982. P. 307–337.

224. Stalpers J. A. Identification of wood-inhabiting Aphyllphorales in pure culture. Baarn : Centraalbureau voor Schimmelcultures, 1978. 248 p.

225. Stalpers J. A. The aphyllphoraceous fungi I. Keys to the species of the Thelephorales. *Studies in Mycology*. 1993. 35. P. 1–168.

226. Sverdrup-Thygeson A., Lindenmayer D. B. Ecological continuity and assumed and Management indicator fungi in boreal forest: the importance of the landscape matrix. *Forest Ecology*. 2003. 174. P. 353–363.

227. Țura D., Zmitrovich I. V., Wasser S. P., Nevo E. The genus *Peniophora* in Israel (highlighting the variability of *Peniophora quercina*). *Mycotaxon*. 2007. 101. P. 385–393.

228. Țura D., Spirin W. A., Zmitrovich I. V., Wasser S. P., et al. Polypores new to Israel – 1: Genera *Ceriporiopsis*, *Postia* and *Skeletocutis*. *Mycotaxon*. 2008a. 103. P. 217–227.

229. Țura D., Zmitrovich I. V., Wasser S. P., Nevo E. The genus *Stereum* in Israel. *Mycotaxon*. 2008b. 106. P. 109–126.

230. Țura D., Zmitrovich I. V., Wasser S. P., Raats D., Nevo E. Phylogenetic analyses of *Phellinus* s.l., and *Inonotus* s.l. (Hymenochaetales) inferred from rDNA ITS sequences and morphological data / Misra J. K., Tewari J.

P., Desmukh S. K. Systematics and evolution of Fungi. Goregaon : Piramal Life Sciences Limited, 2011. P. 253–273.

231. Volobuev S., Okun M., Ordynets A., Spirin V. The *Phanerochaete sordida* group (Polyporales, Basidiomycota) in temperate Eurasia, with a note on *Phanerochaete pallida*. *Mycological Progress*. 2015. 14 (10). P: 1-13.

232. Yurchenko E. O., Zmitrovich I. V. Variability of *Hyphoderma setigerum* (Corticaceae s. l., Basidiomycetes) in Belarus and northwest Russia. *Mycotaxon*. 2001. 78. P. 423–434.

233. Yurchenko E. O. Natural substrata for corticioid fungi. *Acta Mycologica*. 2006. 42 (1). P. 113–124.

234. Yurchenko E. Corticioid fungi (Basidiomycota) on living wooden plants in Belarus: Species inventory and host colonization strategies. *Botanica Lithuanica*. 2008. 14 (3). P. 177–189.

235. Yurchenko E. O. The genus *Peniophora* (Basidiomycota) of Eastern Europe. Morphology, taxonomy, ecology, distribution. Minsk : Belorusskaya nauka, 2010. 338 p.

236. Zmitrovich I.V. Some new combinations in Polyporaceae: sapienti sat. *Mycena*. 2001. 1 (1). P. 91–93.

237. Zmitrovich I. V., Wasser S. P. Modern view on the origin and phylogenetics reconstruction of Homobasidiomycetes fungi. Evolutionary theory and processes: Modern Horizons. Dordrecht, Boston, L. : Kluwer Academic Publishers, 2004. P. 230–263.

238. Zmitrovich I. V., Malysheva V. F., Spirin W. A. A new morphological arrangement of the Polyporales. I. Phanerochaetinae. *Mycena*. 2006. 6. P. 4–56.

239. Zmitrovich I. V. Spirin W. A., Wasser S. P. Variability of *Byssomerulius corium* in the Mediterranean. *Mycotaxon*. 2006. 97. P. 83–90.

240. Zmitrovich I. V., Spirin W. A. To reveal natural groups within the genus of the medicinal fungi *Trametes* (Polyporales, Basidiomycota). *International Journal of Medicinal Mushrooms*. 2007. 9(3–4). P. 367.

241. Zmitrovich I.V. The taxonomical and nomenclatural characteristics of medicinal mushrooms in some genera of Polyporaceae. *International Journal of Medicinal Mushrooms*. 2010. 12 (1). P. 87–89.

242. Zmitrovich I. V., Ezhov O. N. Ecology and plectology of *Phlebia tremelloidea* (Polyporales, Agaricomycetes). *Acta Mycologica*. 2011. 46 (1). P. 19–25.

243. Zmitrovich I. V., Wasser S. P., Ezhov O. N. A survey of species of genus *Trametes* Fr. (higher basidiomycetes) with estimation of their medicinal source potential. *International Journal of Medicinal Mushrooms*. 2012. 14. P. 307–319.

244. Zmitrovich I. V., Malysheva V. F. Towards phylogeny of *Trametes* alliance (Basidiomycota, Polyporales). *Микол. и фунготол.* 2013. 47 (6). С.358–380.

245. Zmitrovich I. V., Malysheva V. F. Studies on *Oxyporus*. I. Segregation of *Emmia* and general topology of phylogenetic tree. *Микол. и фунготол.* 2014 48 (3). С. 161–171.

246. Zmitrovich I. V., Kovalenko A. E. Lentinoid and polyporoid fungi, two generic conglomerates containing important medicinal mushrooms in molecular perspective. *International Journal of Medicinal Mushrooms*. 2016. Vol. 18. № 1. P. 23–38.

247. Електронний ресурс: Канівський природний заповідник (<http://www.kanivbiosphera.at.ua/>).

248. Електронний ресурс: Національний природний парк «Голосіївський» (<http://www.nppg.gov.ua/>).

249. Електронний ресурс: Карта Регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів» (<https://www.google.com/maps/@49.9469396,31.3481342,12.5z>).

250. Електронний ресурс: Карта Державного дендрологічного парку «Олександрія» НАН України (<https://www.google.com/maps/@49.8052705,30.0767524,14z>).

ДОДАТОК А
 КОНСПЕКТ ВИДІВ АФІЛОФОРОЇДНИХ ГРИБІВ
 КИЇВСЬКОГО ПЛАТО

Конспект представлено 221 видом афілофороїдних грибів, знайдених на території Київського плато в результаті власних експедиційних досліджень, обробки польових матеріалів, аналізу профільної літератури та фондів Національного гербарію Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України (KW-M). Розподіл видів за таксономічними категоріями вищого рангу наведено за 10-им виданням «Словника грибів...» (Kirk et al., 2008) у абетковому порядку, з урахуванням останніх змін. Зокрема, для видів роду *Polyporus* враховані нові комбінації, що вказують на приналежність до відповідних родів: *Cerioporus squamosus* (Huds.) Quéł., *C. varius* (Pers.) Zmitr. et Kovalenko, *Lentinus arcularius* (Batsch) Zmitr., *L. brumalis* (Pers.) Zmitr., *Neofavolus alveolaris* (DC.) Sotome et T. Hatt., *Picipes badius* (Pers.) Zmitr. et Kovalenko, *P. melanopus* (Pers.) Zmitr. et Kovalenko, *Laeticutis cristata* (Schaeff.) Audet. Для видів роду *Phellinus*: *Fomitiporia punctata* (P. Karst.) Murrill, *F. robusta* (P. Karst.) Fiasson et Niemelä, *Fuscoporia contigua* (Pers.) G. Cunn., *F. ferruginosa* (Schrad.) Murrill, *Phylloporia ribis* (Schumach.) Ryvardeen. Видові назви узгоджені за міжнародною базою даних «Index Fungorum» (станом на червень 2020 року).

У анотації до кожного виду вказані:

тип і стан субстрату;

місце збору матеріалу, біотоп, дата збору, колектор, гербарний номер (якщо це дані фондів гербарію);

синоніми, під якими вид опублікований у зазначеній літературі.

Посилання на джерела інформації про афілофороїдні гриби, відмічені на дослідній території до початку наших досліджень:

1. Яворський, Л.А., 1915;
2. Гіжицька, З.К., 1926, 1929;
3. Зерова, М.Я., 1948;
4. Корецький, П.М., & Солдатова, І.М., 1978;
5. Соломахина, В.М., & Смицкая, М.Ф., 1983;
6. Соломахина, В.М., & Пруденко, М.М., 1998;
7. Пруденко, М.М., & Придюк, М.П., 2002;
8. Усиченко, А.С., Акулов, А.Ю., & Ордынец, А.В., 2005 (враховано лише дані авторів з правобережної частини Канівського природного заповідника);
9. Джаган, В.В., Пруденко, М.П., & Гелюта, В.П., 2008;
10. Сухомлин, М.М., Джаган, В.В., & Пруденко, М.М., 2010;
11. Blinkova, O., & Ivanenko, O., 2014;
12. Blinkova, O., & Ivanenko, O., 2016;

CWU (Мус) (інформація про знахідки афілофороїдних грибів у Голосіївському лісі, люб'язно надана О.Ю. Акуловим, к.б.н., доцентом кафедри мікології та фітоїмунології Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна).

Крім того, вказуються частота трапляння видів та трофічні групи.

ЧАСТОТА ТРАПЛЯННЯ ВИДІВ АФІЛОФОРОЇДНИХ ГРИБІВ РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕННЯ (за шкалою Стівенсона)

- R, *rarely* – рідко, <0,5 % знахідок;
 O, *occasionally* – зрідка, 0,5–1,5 %;
 C, *commonly* – звичайно, 1,5–3,0 %;
 A, *abundantly* – рясно, масово, >3,0 %

ТРОФІЧНІ ГРУПИ АФІЛОФОРОЇДНИХ ГРИБІВ

(Мухин, 1993)

ЕІ – евритрофи І-го порядку, консорти як листяних, так і хвойних дерев);

ЕІл – евритрофи ІІ-го порядку на листяних;

ЕІх – евритрофи ІІ-го порядку на хвойних деревах;

Ст – стенотрофи, консорти переважно одного роду деревних рослин.

(Лосицкая, 1999)

Сапротрофи:

Ls – на сухостої (*lignum siccatum*)

B – на товстій корі (Усіченко, 2010)

Le – на деревному відпаді (*lignum epigaeum*)

St – на лісовій підстилці (*stramentum*)

Se – на шишках (*strobili epigaeae*)

Hu – на ґрунті (*humus*)

Симбіотрофи:

Mr – види, здатні формувати мікоризу (*mycorrhiza*)

Паразити:

Pt – патогени, що розвиваються на живих деревах та їх коренях, відмирають після загибелі субстратформуючої рослини (*pathogenum*)

Ps – факультативні сапротрофи (*saprotrophus facultativus*)

P – факультативні паразити (*parasitus*)

УМОВНІ СКОРОЧЕННЯ, ВИКОРИСТАНІ У КОНСПЕКТІ

Об'єкти природно-заповідного фонду:

- Канівський ПЗ – правобережна частина Канівського природного заповідника, Канівський р-н., Черкаська обл.
- НПП Голосіївський – Національний природний парк «Голосіївський», м.Київ (об'єкти на території Київського плато, а саме парк імені Максима Рильського, урочища Голосіїв та Теремки)
- РЛП Трахтемирів – Регіональний ландшафтний парк «Трахтемирів», Миронівський р-н. Київської обл. та Канівський р-н Черкаської обл.
- ДП Олександрія – Державний дендрологічний парк «Олександрія» НАН України, м.Біла Церква, Київська обл.
- Мікологічні гербарії:
- KW-M – Національний гербарій Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України
- CWU (Myc) – фунгарій кафедри мікології та фітоімунології Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

Відділ BASIDIOMYCOTA R.T. Moore

Клас AGARICOMYCETES Doweld

Порядок AGARICALES Underw.

Родина CLAVARIACEAE Chevall.

Рід *Clavulinopsis* Overeem

Clavulinopsis corniculata (Schaeff.) Corner

на ґрунті

Канівський ПЗ [6, 9]

Нц, гігрофіт.

Рід *Mucronella* Fr.

Mucronella calva (Alb. et Schwein.) Fr.

на гілках *Carpinus betulus* L.

Київ [2];

як *Mucronella aggregata* Fr., Канівський ПЗ [6, 9].

ЕПД, Ле, гігрофіт.

Рід *Ramariopsis* (Donk) Corner

Ramariopsis crocea (Pers.) Corner

на ґрунті

Канівський ПЗ [6, 9].

Нц, гігрофіт.

Ramariopsis subtilis (Pers.) R.H. Petersen

на ґрунті

як *Clavulinopsis subtilis* (Pers.) Corner, Канівський ПЗ [6, 9].

Нц, гігрофіт.

Родина CYPHELLACEAE Lotsy

Рід *Chondrostereum* Pouzar

Chondrostereum purpureum (Pers.) Pouzar

на пеньках, повалених стовбурах та сухостої *Betula pendula* Roth, *Fraxinus alnus* Mill., *Populus tremula* L.

Канівський ПЗ, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 10.10.2009; РЛП Трахтемирів, 18.10.2010; НПП Голосіївський, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 24.10.2010; м. Київ, вул. Заболотного, 130, паркове насадження, 10.04.2011; КВ-М 39888, 39892; [12].

як *Stereum purpureum* Pers., Київ [1].

О, ЕПл, Le+Ls, мезофіт.

Родина FISTULINACEAE Lotsy

Рід *Fistulina* Bull.

Fistulina hepatica (Schaeff.) With.

на пеньках, повалених стовбурах та живих *Quercus robur* L.

м. Київ [1, 2], П. Сосін, 29.08.1945, КВ-М 9912; урочище Феофанія, Г.Л. Роженко, 20.10.1951, 15.08.1956, КВ-М 19160, КВ-М 19163; урочище Голосієво, М.Я. Зерова, 7.09.1961, КВ-М 19161; м. Боярка, 10.08.1925, М.О. Целле, КВ-М 9915; урочище Лиса гора [5], В.М. Соломахіна, 22.09.1980, КВ-М 19153; Канівський ПЗ [6, 9]; НПП Голосіївський, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 15.07.2009, 1.08.2010; м. Київ, урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 27.07, 28.08, 30.08.2009; Канівський ПЗ, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 6.09.2010; КВ-М 39831–39836; ДП Олександрія [11].

С, Ст, Ps, мезофіт.

Родина NIACEAE Jülich

Рід *Merismodes* Earle

Merismodes anomala (Pers.) Singer

як *Solenia anomala* (Pers.) Fuckel., м. Київ [2].

ЕПл, Le, гігрофіт.

Родина PHYSALACRIACEAE Corner

Рід *Cylindrobasidium* Jülich

Cylindrobasidium evolvens (Fr.) Jülich

на гілках *Quercus robur* L.

м. Київ [12].

ЕПл, Le, ксерофіт.

Cylindrobasidium laeve (Pers.) Chamuris

на гілках *Carpinus betulus* L.

як *Corticium laeve* Fr., м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна [2];

Канівський ПЗ [6, 9].

ЕПл, Le, ксерофіт.

Родина PTERULACEAE Corner

Рід *Pterula* Fr.

Pterula subulata Fr.

на ґрунті

Канівський ПЗ [6, 9].

Нц, гігрофіт.

Рід *Radulomyces* M.P. Christ.

Radulomyces molaris (Chaillet ex Fr.) Christ. [9]

на сухих гілках крони та їх відпаді *Carpinus betulus* L., *Quercus robur* L.

Канівський ПЗ [9], субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 9-10.10.2009;

Київська обл.: Києво-Святошинський р-н, с. Віта-Поштова,

субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 8.10.2011; ДП Олександрія [11];

м. Київ [12];

як *Radulum rude* (Pers.) Lund., м. Київ, урочище Лиса гора [5],

Канівський ПЗ [6];

О, ЕПл, Le+Ls, ксерофіт.

Родина SCHIZOPHYLLACEAE Quél.

Рід *Schizophyllum* Fr.

Schizophyllum amplum (Lév.) Nakasone

на гілках *Populus tremula* L.

як *Auriculariopsis ampla* (Lév.) Maire, Канівський ПЗ [10]; РЛП Трахтемирів, короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 16.09.2009;

R, St, Le, мезофіт.

Schizophyllum commune Fr.

на сухостої та відпаді *Acer negundo* L., *Acer platanoides* L., *Aesculus hippocastanum* L., *Betula pendula* Roth, *Carpinus betulus* L., *Malus domestica* Borkh., *Populus tremula* L., *Prunus avium* (L.) L., *P. cerasus* L., *Pyrus communis* L., *Quercus robur* L., *Salix* sp., *Tilia cordata* Mill.

Київ [2, 3, 12]; урочище Голосіїв, 14.09.1960, М.Я. Зерова, KW-M 2249; 20.09.1964, Н.Н. Славная, KW-M 2248; ДП Олександрія [11], 5, 22.08, 2.12.1956, Б.Є. Болковський, KW-M 17872, KW-M 17886, KW-M 17889; Канівський ПЗ [6, 9]; НПП Голосіївський, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 12.06, 10.07, 22.07, 8.09.2009, 24.10.2010; змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 12.06.2009; м. Київ, урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 28.08.2009, 24.02, 19.11.2011; паркове насадження, 25.03.2010; РЛП Трахтемирів, березовий ліс свіжих та сухих умов, 16.09.2009; рудералізовані зарості кущів, 17.09.2009; плодовий сад, 16.10.2010; короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 17.10.2010; Канівський ПЗ, плодовий сад, 8.10.2009; штучно створений біотоп листяних дерев, 09-10.10.2009; Київська обл., Києво-Святошинський р-н, с. Віта-Поштова, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 8.10.2011; KW-M 39813, KW-M 39823.

S, EI, P, ксерофіт.

Родина TYPHULACEAE Jülich

Рід *Typhula* (Pers.) Fr.

Typhula fistulosa (Holmsk.) Olariaga

на зануреній у ґрунт деревині

як *Clavariadelphus fistulosus* (Holmsk.) Corner, Канівський ПЗ [7];

як *Macrotyphula fistulosa* (Holmsk.) R.H. Petersen, Канівський ПЗ [9].

ЕПл, Le, гігрофіт.

Typhula juncea (Alb. et Schwein.) P. Karst.

на лісовій підстилці

Київ [2]; Канівський ПЗ [9];

як *Clavariadelphus junceus* (Alb. et Schwein.) Corner, урочище Лиса гора [5],

27.10.1981, В.М. Соломахіна, KW-M 1549; Канівський ПЗ [7].

St, гігрофіт.

Typhula micans (Pers.) Berthier

Київ [2].

St, гігрофіт.

Typhula ovata P. Karst.

Київ [2].

St, гігрофіт.

Typhula phacorrhiza (Reichard) Fr.

Київ [2]; Канівський ПЗ [6, 9].

St, гігрофіт.

Typhula setipes (Grev.) Berthier

як *Typhula gyrans* (Batsch) Fr., Київ [2].

St, гігрофіт.

Typhula variabilis Riess

як *Typhula betae* Rostr., Київ [2].

St, гігрофіт.

Порядок BOLETALES E.-J. Gilbert

Родина CONIOPHORACEAE Ulbr.

Рід *Coniophora* DC.

Coniophora arida (Fr.) P. Karst.

на повалених стовбурах *Pinus sylvestris* L.

м. Київ [12].

R, EI, Le, мезофіт.

Coniophora puteana (Schumach.) P. Karst.

на повалених стовбурах *Acer platanoides* L., *Carpinus betulus* L., *Prunus cerasus* L., *Quercus robur* L.

м. Київ, урочище Голосіїв, CWU (Мус);

як *Coniophora laxa* Fr., Канівський ПЗ [6];

як *Coniophora cerebella* (Pers.) Pers., Канівський ПЗ [6, 9]

O, EI, Le, мезофіт.

Родина SERPULACEAE Jarosch et Bresinsky

Рід *Serpula* (Pers.) Gray

Serpula lacrymans (Wulfen) P. Karst.

на гнилій деревині

як *Merulius lacrymans* Schum., м. Київ, ботанічний сад імені Ак. О.В. Фоміна;

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв [2].

R, EIIx, Le, гігрофіт.

Родина TAPINELLACEAE C.Hahn

Рід *Pseudomerulius* Jülich

Pseudomerulius aureus (Fr.) Jülich

на відпаді та спиляних стовбурах *Pinus sylvestris* L.

РЛП Трахтемирів, сосново-дубовий ацидофільний ліс, 13.09.2009; Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., с. Віта-Поштова, сосново-дубовий ацидофільний ліс, 22.11.2012;

як *Merulius aureus* Fr., м. Київ, ботанічний сад імені Ак. О.В. Фоміна [2];

R, EПх, Le, ксерофіт.

Порядок CANTHARELLALES Gäum.

Родина BOTRYOBASIDIACEAE Jülich

Рід *Botryobasidium* Donk

Botryobasidium aureum Parmasto в стадії анаморфи *Haplotrichum aureum* (Pers.) Hol.–Jech.

на поваленому стовбурі *Pinus sylvestris* L.

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, CWU (Мус); РЛП Трахтемирів, паркове насадження, 14.07.2010, KW-M 39881.

R, EI, Le, гігрофіт.

Botryobasidium conspersum J. Erikss.

у стадії анаморфи *Haplotrichum conspersum* (Link) Hol.–Jech.

на повалених стовбурах *Acer platanoides* L., *Carpinus betulus* L., *Salix* sp.

Канівський ПЗ, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 9.10.2009;

РЛП Трахтемирів, короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 23.05.2010;

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 9.07.2010;

R, EI, Le, гігрофіт.

Botryobasidium robustius Pouzar et Hol.-Jech.

у стадії анаморфи *Haplotrichum rubiginosum* (Fr.) Hol.-Jech.

на повалених стовбурах *Carpinus betulus* L.

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 7.05.2010;

R, EI, Le, гігрофіт.

Botryobasidium vagum (Berk. et M.A. Curtis) D.P. Rogers

як *Corticium botryosum* Bres., м. Київ [2].

EI, Le, гігрофіт.

Родина CANTHARELLACEAE J. Schröt.

Рід *Cantharellus* Adans. ex Fr.

Cantharellus cibarius Fr.

на ґрунті

м. Київ, урочище Феофанія, 27.07, М.Я. Зерова; 12.07.1960, Г.Л. Роженко; урочище Голосіїв, 18.08.1956, М.Я. Зерова; Київська обл.: Києво-Святошинський р-н, м. Боярка, 19.07.1962, В.Л. Щитківська; Васильківський р-н., 25.08.1945, П. Сосін; Канівський ПЗ, 3.07.1972, М.П. Яценко [6, 9].

Mr, мезофіт.

Рід *Craterellus* Pers.

Craterellus cornucopioides (L.) Pers.

на ґрунті

Канівський ПЗ [6, 9].

Mr, мезофіт.

Рід *Pseudocraterellus* Corner

Pseudocraterellus undulatus (Pers.) Rauschert

на ґрунті

як *Craterellus sinuosus* Fr., Канівський ПЗ [6, 9].

Mr, мезофіт.

Родина CLAVULINACEAE Donk

Рід *Clavulina* J. Schröt.

Clavulina amethystina (Bull.) Donk

на ґрунті

Канівський ПЗ [6, 9].

Мг, гігрофіт.

Clavulina cinerea (Bull.) J. Schröt.

на ґрунті

Канівський ПЗ [6, 9].

Мг, гігрофіт.

Clavulina coralloides (L.) J. Schröt.

на ґрунті

Канівський ПЗ [9].

як *Clavulina cristata* (Holmsk.) J. Schröt., Канівський ПЗ [6].

Мг, гігрофіт.

Родина HYDNACEAE Chevall.

Рід *Hydnum* L.

Hydnum albidum Peck

на ґрунті

як *Hydnum repandum* f. *albidum* (Peck) Nikol., Канівський ПЗ [6].

Мг, мезофіт.

Hydnum obtusum Schrad.

на ґрунті

м. Київ [3].

Мг, мезофіт.

***Hydnum repandum* L.**

на ґрунті

Київська обл.: Києво-Святошинський р-н, м. Боярка, 8.09.1957,
Н.Й. Сохачевська, KW-M 18664; Канівський ПЗ [6, 9].

Мг, мезофіт.

Порядок CORTICIALES K.H. Larss.

Родина CORTICIACEAE Herter

Рід *Corticium* Pers.

***Corticium roseum* Pers.**

на гіллі *Acer platanoides* L., *Quercus robur* L.

м. Київ [12];

як *Hurochnus roseus* (Pers.) Schroet. [1].

ЕШЛ, Le, мезофіт.

Рід *Cytidia* Quél.

***Cytidia salicina* (Fr.) Burt**

на гіллі *Salix* spp.

Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., с. Віта-Поштова,
короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 21.04.2012;

R, Ст, Ls, мезофіт.

Рід *Dendrothele* Höhn. et Litsch.

***Dendrothele acerina* (Pers.) P.A. Lemke**

на корі живих *Acer campestre* L., *A. platanoides* L.

м. Київ [12], урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс;

Канівський ПЗ, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 4.09.2010;

С, Ст, В, ксерофіт.

***Dendrothele alliacea* (Quél.) P.A. Lemke**

на корі живих *Ulmus glabra* Huds.

Канівський ПЗ, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 4.09.2010;

С, Ст, В, ксерофіт.

Рід *Vuilleminia* Maire***Vuilleminia alni*** Boidin, Lanq. et Gilles

на гілках *Alnus glutinosa* (L.) Gaerth.

м. Київ, парк імені Максима Рильського, вільховий евтрофний заболочений ліс, 26.04.2013; Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., с. Віта-Поштова, вільховий евтрофний заболочений ліс, 21.04.2012;

R, Ст, Ls, ксерофіт.

Vuilleminia comedens (Nees) Maire

на сухих гілках крони та їх відпаді *Carpinus betulus* L., *Quercus robur* L.

м. Київ [12], ботсад імені Ак. О.В. Фоміна [2], урочище Лиса гора [5], 5.08.1980, В.М. Соломахіна, KW-M 17899; Канівський ПЗ [6, 9]; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, CWU-Мус; субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 10.07.2009, 30.06.2010; урочище Теремки, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 25.06.2010; ДП Олександрія [11], 21.07.1952, С.Ф. Морочковський, KW-M 17916; Канівський ПЗ, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 4.09.2010; Київська обл., Києво-Святошинський р-н., с. Віта-Поштова, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 8.10.2011;

A, ЕПл, Ls, ксерофіт.

Vuilleminia coryli Boidin, Lanq. et Gilles

на гілках *Corylus avellana* L.

РЛП Трахтемирів, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 22.05.2010; Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., с. Віта-Поштова, субконтинентальний грабово-дубовий ліс;

R, Ст, Ls, ксерофіт.

Порядок GLOEOPHYLLALES Thorn

Родина GLOEOPHYLLACEAE Jülich

Рід *Gloeophyllum* P. Karst.

Gloeophyllum sepiarium (Wulfen) P. Karst.

на відпаді *Pinus sylvestris* L.

м. Київ, урочище Феофанія, свіжий сосновий ліс зеленомоховий, 16.09.2009, І.О. Дудка, KW-М 39977; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 18.09.2009, І.О. Дудка, KW-М 39976; R, ЕПх, Le, ксерофіт.

Gloeophyllum trabeum (Pers.) Murrill

на повалених стовбурах *Carpinus betulus* L., *Quercus robur* L.

м. Київ, урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 30.08.2009;

як *Lenzites trabeus* (Pers.) Fr., Київська обл.: Фастівський р-н., 6.09.1948, Г.Л. Роженко, KW-М 161?1;

R, ЕПл, Le, ксерофіт.

Рід *Veluticeps* (Cooke) Pat.

Veluticeps abietina (Pers.) Hjortstam et Tellería

Carpinus betulus L., *Quercus robur* L.

Канівський ПЗ [9];

як *Stereum crispum* Schr., м. Київ, урочище Лиса гора [5], 27.10.1981, В.М. Соломахіна, KW-М 934; Канівський ПЗ [6].

EI, Le, мезофіт.

Порядок GOMPHALES Jülich

Родина CLAVARIADELPHACEAE Corner

Рід *Clavariadelphus* Donk

Clavariadelphus ligula (Schaeff.) Donk

на ґрунті

Канівський ПЗ [9],

як *Clavaria ligula* Fr., Канівський ПЗ [6].

Мг, мезофіт.

Clavariadelphus pistillaris (L.) Donk

на ґрунті

Канівський ПЗ [6, 9].

Мг, мезофіт.

Родина GOMPHACEAE Donk

Рід *Phaeoclavulina* Brinkmann

Phaeoclavulina abietina (Pers.) Giachini

на ґрунті

як *Ramaria ochraceovirens* Donk, Канівський ПЗ [6];

як *Ramaria abietina* (Pers.) Qué!., Канівський ПЗ [9].

Нн, мезофіт.

Phaeoclavulina flaccida (Fr.) Giachini

на ґрунті

як *Ramaria crispula* (Fr.) Qué!., Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., ст. Боярка, 17.07.1974, Г.С. Полтавський, KW-M 18041; Канівський ПЗ [6, 9].

Нн, мезофіт.

Рід *Ramaria* Fr. ex Bonord.

Ramaria apiculata (Fr.) Donk

на ґрунті

Канівський ПЗ [6, 9].

Нн, мезофіт.

Ramaria aurea (Schaeff.) Quél.

на ґрунті

Канівський ПЗ [6, 9].

Нu, мезофіт.

Ramaria botrytis (Pers.) Ricken

на ґрунті

Канівський ПЗ [6, 9].

Mr, мезофіт.

Ramaria botrytoides (Peck) Corner

на ґрунті

Канівський ПЗ [6, 9].

Нu, мезофіт.

Ramaria eumorpha (P. Karst.) Corner

на ґрунті

Канівський ПЗ [9];

як *Ramaria invalii* (Cotton et Wakef.) Donk, Канівський ПЗ [6].

Нu, мезофіт.

Ramaria flava (Schaeff.) Quél.

на ґрунті

Канівський ПЗ [6, 9].

Mr, мезофіт.

Ramaria fragillima (Sacc. et Syd.) Corner

на ґрунті

Канівський ПЗ [9].

Нu, мезофіт.

Ramaria gracilis (Pers.) Quél.

на ґрунті

Канівський ПЗ [6].

Нц, мезофіт.

Ramaria soluta (P. Karst.) Corner

на гілках *Carpinus betulus* L.

як *Lentaria soluta* (P. Karst.) Pilát, Канівський ПЗ [6, 9].

ЕІ, Le, мезофіт.

Ramaria stricta (Pers.) Quél.

на відпаді *Carpinus betulus* L.

Канівський ПЗ [6, 9];

як *Clavaria stricta* Pers., Канівський ПЗ [6].

ЕІ, Le, мезофіт.

Родина LENTARIACEAE Jülich

Рід *Lentaria* Corner***Lentaria albovinacea*** (Pilát) Pilát

Alnus glutinosa (L.) Gaerth.

Канівський ПЗ [6, 9].

ЕІ, Le, гігрофіт.

Lentaria byssiseda Corner

Quercus robur L.

Київська обл.: Києво-Святошинський р-н, м. Боярка, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 19.09.2013.

ЕІ, Le, гігрофіт.

Порядок HYMENOPHYTES Oberw.

Родина HYMENOPHYTESACEAE Imazeki et Toki

Рід *Coltricia* Gray

***Coltricia cynnamomea* (L.) Murrill**

на газоні

м. Київ, урочище Феофанія, паркове насадження, 30.05.2013;

R, Mr, ксерофіт.

***Coltricia perennis* (Jacq.) Murrill**

на ґрунті

Канівський ПЗ [6, 9], 6.08.1966, І.О. Дудка; Київська обл.: Києво-Святошинський р-н, м. Боярка, 21.08.1956, Н.Й. Сокачевська; 13.07.1962, В.Л. Щитківська; м. Київ, Національний музей народної архітектури та побуту України, 7.09.1956, М.Я. Зерова; РЛП Трахтемирів, березовий ліс свіжих та сухих умов, 23.05.2010;

як *Polyporus perennis* Fr., м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна [2]

O, Mr, ксерофіт.

Рід *Fomitiporia* Murrill

***Fomitiporia punctata* (P. Karst.) Murrill**

на сухості та відпаді *Carpinus betulus* L., *Corylus avellana* L., *Crataegus* sp., *Quercus robur* L., *Ulmus glabra* Huds., *Salix* sp.

як *Phellinus punctatus* (P.Karst.) Pilát, НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 10.07.2009; РЛП Трахтемирів, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 13, 15.09.2009, 22.05.2010; рудералізовані зарості кущів, 15.09.2009; короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 16.09.2009, 17.07.2010; Київська обл., Києво-Святошинський р-н., с. Віта-Поштова, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 8.10.2011;

O, EIIl, Ps, мезофіт.

***Fomitiporia robusta* (P. Karst.) Fiasson et Niemelä**

на сухостої та живих *Quercus robur* L.

як *Phellinus robustus* (P. Karst.) Bourdot et Galzin, Канівський ПЗ [5, 6, 9]; Київська обл., с. Мотовилівка, 18.08.1957, Г.Г. Радзієвський; KW-M 18990; м. Київ [12], НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 22.07.2009; урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 28.08.2009; Київська обл., Києво-Святошинський р-н., с. Віта-Поштова, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 8.10.2011; ДП Олександрія [11];
С, Ст, Pt, мезофіт.

Рід *Fuscoporia* Murrill***Fuscoporia contigua* (Pers.) G. Cunn.**

на сухостої, відпаді та живих *Carpinus betulus* L., *Corylus avellana* L., *Populus tremula* L., *Prunus cerasus* L., *Pyrus communis* L., *Quercus robur* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Salix* sp.

як *Phellinus contiguus* (Pers.) Pat., НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 22.07.2009; урочище Теремки, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 25.06.2011; РЛП Трахтемирів, рудералізовані зарості кущів, 11, 16.09.2009, 22-23.05.2010; змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 13.09.2009; субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 22.05.2010; плодовий сад, 14.07.2010; Канівський ПЗ, штучно створений біотоп листяних дерев, 10.10.2009, KW-M 39872, 40118; м. Київ, урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 24.02.2011;
С, ЕПл, Ps, мезофіт.

***Fuscoporia ferruginosa* (Schrad.) Murrill**

на сухостої, відпаді та живих *Carpinus betulus* L., *Crataegus* sp., *Fraxinus excelsior* L., *Populus tremula* L., *Quercus robur* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Salix alba* L.

як *Phellinus ferruginosus* (Schad.) Pat., м. Київ [12], Експоцентр України, паркове насадження, 11.06.2009; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 14, 19.08.2009; урочище Теремки, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 25.06.2010; РЛП Трахтемирів, рудералізовані зарості кущів, 10.09.2009, штучно створений біотоп з домінуванням хвойних порід, паркове насадження, 14.07.2010; Канівський ПЗ, штучно створений біотоп листяних дерев, 9.10.2009; субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 10.10.2009, 5.09.2010; Київська обл., Києво-Святошинський р-н., с. Юрівка, короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 9.08.2011, KW-M 39876; с. Віта-Поштова, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 08.10.2011; KW-M 39875, KW-M 39877.

C, EПл, Ps, мезофіт.

Рід *Hymenochaete* Lév.

***Hymenochaete cinnamomea* subsp. *spretta* (Peck) Parmasto**

на відпаді *Acer campestre* L., *Carpinus betulus* L.

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, CWU (Мус).

R, EI, Le, мезофіт.

***Hymenochaete fuliginosa* (Pers.) Lév.**

на відпаді *Populus tremula* L., *Pyrus communis* L.

Канівський ПЗ [8]; 10.10.2009; НПП Голосіївський, урочище Теремки, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 25.06.2011;

R, EПл, Le, гігрофіт.

***Hymenochaete rubiginosa* (Dicks.) Lév.**

на пеньках, спиляних стовбурах та відпаді *Carpinus betulus* L., *Quercus robur* L., *Robinia pseudoacacia* L.

м. Київ [1, 12]; урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 28, 30.08.2009; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний

грабово-дубовий ліс, 12.06.2009, 10.07.2009, 22.07.2009, 8.09.2009, 30.06., 1.08.2010; Канівський ПЗ [6, 9]; субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 6.09.2010; РЛП Трахтемирів, рудералізовані зарості кущів, 17.10.2010; Київська обл., Кієво-Святошинський р-н, с. Віта-Поштова, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 8.10.2011; KW-M 39845–39856; ДП Олександрія [11].

A, EПл, Le, ксерофіт.

Рід *Hymenochaetopsis* S.H. He et Jiao Yang

Hymenochaetopsis corrugata (Fr.) S.H. He et Jiao Yang

на відпаді *Pyrus communis* L.

РЛП Трахтемирів, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 22.05.2010;

R, EПл, Le, ксерофіт.

Hymenochaetopsis tabacina (Sowerby) S.H. He et Jiao Yang

на повалених стовбурах *Acer platanoides* L., *Corylus avellana* L.

як *Hymenochaete tabacina* Lév., Канівський ПЗ [9]; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 10.07.2009;

РЛП Трахтемирів, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 22.05.2010;

R, EI, Le, ксерофіт.

Рід *Inocutis* Fiasson et Niemelä

Inocutis dryophila (Berk.) Fiasson et Niemelä

на живих *Quercus robur* L.

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 30.06, 1.08.2010; урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 19.11.2012; ДП Олександрія [11];

R, Ст, Pt, мезофіт.

Inocutis rheades (Pers.) Fiasson et Niemelä

на сухостої *Populus tremula* L.

м. Київ, Експоцентр України, паркове насадження, 23.06.2011.

R, Ст, Pt, мезофіт.

Рід *Inonotus* P. Karst.

Inonotus cuticularis (Bull.) P. Karst.

на живому *Carpinus betulus* L.

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 23.09.2015;

R, ЕПл, Pt, мезофіт.

Inonotus hispidus (Bull.) P. Karst.

на живих *Morus nigra* L., *Robinia pseudoacacia* L.

РЛП Трахтемирів, пловдовий сад, 12, 14.09.2009; 14.07, 16.10.2010;

O, ЕПл, Ps, мезофіт.

Inonotus obliquus (Ach. ex Pers.) Pilát

на повалених стовбурах та живих *Betula pendula* Roth

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс; РЛП Трахтемирів, березовий ліс свіжих та сухих умов, 23.05.2010;

R, Ст, Pt, мезофіт.

Рід *Phellinus* Quél.

Phellinus igniarius (L.) Quél. [5-6, 8-9]

на сухостої, відпаді та живих *Alnus glutinosa* (L.) Gaerth., *Carpinus betulus* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Salix* spp.

РЛП Трахтемирів, паркове насадження, 10.09.2009; короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 16.09.2009, 16.10.2010; березовий ліс свіжих та сухих умов, 16.09.2009; Канівський ПЗ, штучно створений біотоп листяних дерев, 8, 10.10.2009; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 7.05.2010;

як *Polyporus igniarius* (L.) Fr., м. Київ [1],

як *Phellinus igniarius* f. *salicis* Bondartsev, м. Київ, урочище Феофанія, Київська обл., Миронівський р-н., с. Новоукраїнка, 23.06, 4.08.1957; 19.11.1961, Г.Г. Радзієвський, KW-М 17617, KW-М 17685, KW-М 17686; С, ЕПл, Ps, мезофіт.

***Phellinus pomaceus* (Pers.) Maire**

на сухостої та живих *Prunus avium* (L.) L., *P. armeniaca* L., *P. cerasus* L., *P. domestica* L.

Київська обл., Миронівський р-н., с. Новоукраїнка, 25.08.1957, Г.Г. Радзієвський, KW-М 18351, KW-М 18357; Канівський ПЗ [6, 9];

РЛП Трахтемирів, плодовий сад, 11-12.09.2009, 14.07, 18.10.2010; Канівський ПЗ, плодовий сад, 8.10.2009;

як *Fomes fulvus* (Carol.) Bresad, Канівський ПЗ [6, 9];

як *Phellinus tuberculatus* (Baumg.) Niemelä, Канівський ПЗ [8]

С, Ст, Ps, мезофіт.

***Phellinus tremulae* (Bondartsev) Bondartsev et P.N. Borisov**

на сухостої *Populus tremula* L.

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, 10.05.1963, З.К. Гіжицька, KW-М 18290; Канівський ПЗ [6, 9]; РЛП Трахтемирів, короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 16.09.2009;

Р, Ст, Ps, мезофіт.

Рід *Phylloporia* Murrill

***Phylloporia ribis* (Schumach.) Ryvarden**

на живих *Euonymus verrucosus* Scop.

Канівський ПЗ, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 10.10.2009;

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 7.05.2010; м. Київ, Інститут клітинної біології та генетичної інженерії

НАН України, плодовий сад, 12.08.2010; Київська обл.: Києво-

Святошинський р-н, с. Віта-Поштова, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 8.10.2011; KW-M 40110–40111.

O, St, Pt, мезофіт.

Рід *Porodaedalea* Murrill

Porodaedalea pini (Brot.) Murrill

на живих *Pinus sylvestris* L.

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 19.08.2009, 24.10.2010; РЛП Трахтемирів, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 11, 13, 16.09.2009;

як *Phellinus pini* (Thore ex Fr.) Pilát, ДП Олександрія, 26.10.1965, І.О. Дудка, KW-M 18924; ст. Мотовилівка, 28.09.1956, Г.Г. Радзієвський, KW-M 35175; Канівський ПЗ [6, 9];

O, St, Pt, мезофіт.

Рід *Pseudoinonotus* T. Wagner et M. Fisch

Pseudoinonotus dryadeus (Pers.) T. Wagner et M. Fisch

на живих *Quercus robur* L.

як *Inonotus dryadeus* (Pers.) Murrill, м. Київ, урочище Лиса гора, 27.10.1981, В.М. Соломахіна, KW-M 931 [5].

R, St, Pt, мезофіт.

Рід *Xanthoporia* Murrill

Xanthoporia radiata (Sowerby) Tura, Zmitr., Wasser, Raats et Nevo

на сухостої *Alnus glutinosa* (L.) Gaerth.

НПП Голосіївський, парк імені Максима Рильського, вільховий евтрофний заболочений ліс;

O, St, P, гігрофіт.

Родина PERETOBASIDIACEAE Jülich

Рід *Peniophorella* P. Karst.

Peniophorella pertenuis (P. Karst.) Hallenb. et R.H. Nilsson

Carpinus betulus L.

як *Corticium pertenuis* P. Karst., Канівський ПЗ [6].

ЕІ, Le, мезофіт.

Peniophorella praetermissa (P. Karst.) K.H. Larss.

як *Huiphoderma praetermissum* (P. Karst.) J. Erikss. et Å. Strid,

Канівський ПЗ [9].

ЕІ, Le, мезофіт.

Рід *Sidera* Miettinen et K.H. Larss.

Sidera vulgaris (Fr.) Miettinen

Carpinus betulus L.

як *Poria vulgaris* (Fr.) Cooke, м. Київ, урочище Лиса гора [5]; Канівський ПЗ [6]

як *Skeletocutis vulgaris* (Fr.) Niemelä et Y.C. Dai, Канівський ПЗ [9].

ЕІ, Le, мезофіт.

Родина SCHIZOPORACEAE Jülich

Рід *Lyomyces* P. Karst.

Lyomyces sambuci (Pers.) P. Karst.

на сухостої *Quercus robur* L., *Sambucus nigra* L.

як *Huiphodontia sambuci* (Pers.) J. Erikss., НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс; РЛП Трахтемирів, плодовий сад, 14.09.2009; Київська обл.: Києво-Святошинський р-н, мс. Віта-Поштова, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 8.03.2010; м. Київ [12];

як *Corticium serum* (Pers.) Fr., урочище Лиса гора [5], 27.10.1981,
В.М. Соломахіна, KW-M 1117;
О, ЕІ, Ls, ксерофіт.

Рід *Oxyporus* (Bourdot et Galzin) Donk

Oxyporus corticola (Fr.) Ryvarden

на живому *Acer negundo* L.

РЛП Трахтемирів, рудералізовані зарості кущів, 16.09.2009.

Р, ЕІІ, Р, мезофіт.

Oxyporus latemarginatus (Durieu et Mont.) Donk

на зануреній у ґрунт деревині та відпаді *Acer negundo* L., *Prunus cerasus* L.

РЛП Трахтемирів, рудералізовані зарості кущів, 16.09.2009;

НПП Голосіївський, урочище Теремки, субконтинентальний грабово-
дубовий ліс, 25.06.2010;

Р, ЕІІ, Le, мезофіт.

Oxyporus obducens (Pers.) Donk

на стовбурі живого *Acer negundo* L.

РЛП Трахтемирів, рудералізовані зарості кущів, 16.09.2009;

Р, ЕІІ, Р, мезофіт.

Oxyporus populinus (Schumach.) Donk

на сухостої та живих *Acer campestre* L., *A. negundo* L., *A. platanoides* L.

Канівський ПЗ, 10.09.1973, В.Д. Соломаха, KW-M 17573; 20.09.1973;

М.П. Яценко, KW-M 17570, KW-M 17572; субконтинентальний грабово-
дубовий ліс, 8–9.10.2009, KW-M 40128, KW-M 40129. РЛП Трахтемирів,

плодовий сад, 12.09.2009; рудералізовані зарості кущів, 16.09.2009;

О, ЕІІ, Ps, мезофіт.

Рід *Schizopora* Velen.***Schizopora paradoxa*** (Schrad.) Donk

на сухостої та відпаді *Betula pendula* Roth, *Carpinus betulus* L., *Corylus avellana* L., *Frangula alnus* Mill., *Quercus robur* L.

м. Київ [12], урочище Голосіїв, CWU (Мус); урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 12.05.2010; Києво-Святошинський р-н, с. Віта-Поштова, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 8.10.2011; KW–М 39864–39865; ДП Олександрія [11].

як *Xylodon versiporus* (Pers.) Bondartsev [5]; м. Київ, урочище Лиса гора, 27.10, 27.11.1981, В.М. Соломахіна, KW–М 935–939; Канівський ПЗ [8].

C, EI, Le, мезофіт.

Рід *Trichaptum* Murrill***Trichaptum biforme*** (Fr.) Ryvardeen

на сухостої та відпаді *Betula pendula* Roth, *Carpinus betulus* L., *Quercus robur* L.

м. Київ [12]; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 31.07, 19.08.2009, 24.10.2010; РЛП Трахтемирів, березовий ліс свіжих та сухих умов, 11, 14.09.2009, 23.05.2010; змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 13.09.2009; Канівський ПЗ, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 8.10.2009; змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 5.09.2010; Київська обл.: Києво-Святошинський р-н, с. Віта-Поштова, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 8.03.2010; березовий ліс свіжих та сухих умов, 1.09.2011; KW-М 39878;

як *Trichaptum pargamentum* (Fr.) G. Cunn., Канівський ПЗ [8].

A, EII, Le+Ls, ксерофіт.

Trichaptum fuscoviolaceum (Ehrenb.) Ryvar den

на відпаді *Pinus sylvestris* L.

м. Київ [12]; РЛП Трахтемирів, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 13.09.2009, 22.05, 14.07, 18.10.2010; штучно створений біотоп з домінуванням хвойних порід, 13.09.2009, KW-M 40131; Канівський ПЗ, 25.06.1974, М.П. Яценко, KW-M 18680.

О, ЕПх, Le, ксерофіт.

Рід *Xylodon* (Pers.) Fr.***Xylodon flaviporus*** (Berk. et M.A. Curtis ex Cooke) Riebesehl et Langer

на спиляних стовбурах та відпаді *Carpinus betulus* L., *Quercus robur* L., *Q. rubra* L.

НПП Голосіївський, урочище Теремки, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 25.06.2010; урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 1.08.2010; РЛП Трахтемирів, штучно створений біотоп листяних дерев, 15.07.2010; KW-M 39859, KW-M 39860;

як *Schizopora flavipora* (Berk. & M.A. Curtis ex Cooke) Ryvar den, м. Київ [12];
О, ЕІ, Le, мезофіт.

Xylodon radula (Fr.) Tura, Zmitr., Wasser et Spirin

на гілках *Carpinus betulus* L., *Tilia cordata* Mill.

як *Basidioradulum radula* (Fr.) Nobles, м. Київ [12]; урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 12.05.2010; РЛП Трахтемирів, плодовий сад, 14.07.2010, KW-M 39871.

Р, ЕІ, Le, мезофіт.

Xylodon raduloides Riebesehl et Langer

як *Polyporus radula* Fr., м. Київ [2].

ЕІ, Le, мезофіт.

Родина TUBULICRINACEAE Jülich

Рід *Hyphodontia* J. Erikss.

Hyphodontia barba-jovis (Bull.) J. Erikss

на відпаді *Betula pendula* Roth

Канівський ПЗ [8];

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс; РЛП Трахтемирів, березовий ліс свіжих та сухих умов, 17.10.2010;

R, EI, Le, мезофіт.

Hyphodontia quercina (Pers.) J. Erikss.

на відпаді *Quercus robur* L.

як *Radulum quercinum* (Pers.) Fr., м. Київ, урочище Лиса гора, 27.10.1981, В.М. Соломахіна, KW–M 933 [5].

R, EI, Le, мезофіт.

Порядок POLYPORALES Gäum.

Родина FOMITOPSIDACEAE Jülich

Рід *Anomoporia* Pouzar

Anomoporia bombycina (Fr.) Pouzar

на листяних деревах

як *Fibuloporia bombycina* (Fr.) Bondartsev et Singer, м. Київ, урочище Лиса гора, 27.10.1981, В.М. Соломахіна, KW-M 675; Канівський ПЗ [6, 9].

ЕПл, Le, мезофіт.

Рід *Antrodia* P. Karst.

Antrodia albida (Fr.) Donk

на листяних деревах

Києво-Святошинський р-н, с. Віта-Поштова, короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 15.11.2012;

R, EПл, Le, мезофіт.

Antrodia heteromorpha (Fr.) Donk

на пеньках *Pinus sylvestris* L.

Києво-Святошинський р-н, с. Віта-Поштова, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 8.10.2011;

R, EПх, Le, мезофіт.

Antrodia macra (Sommerf.) Niemelä

на спиляних гілках *Salix* sp.

Канівський ПЗ [8]; РЛП Трахтемирів, короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 16.09.2009;

R, Ст, Le, мезофіт.

Рід *Daedalea* Pers.

Daedalea quercina (L.) Pers.

на пеньках, спиляних стовбурах та відпаді *Quercus robur* L.

Київська обл.: Києво-Святошинський р-н, м. Боярка, 29.09.1924, М.О. Целле, KW-M 9890, 20.07.1962, В.Л. Щитківська, 6.07.1972, Г.С. Полтавський; с. Віта-Поштова, 8.10.2011; м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна, 25.06, 25.08.1926, З.К. Гіжицька, KW-M 9892–9893 [2]; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, 19.10.1926, Підоплічко, KW-M 9901; 15, 22.07, 14.08.2009, 7.05, 1.08.2010; урочище Лиса гора [5]; ст. Мотовилівка, 18.08.1957, Г.Г. Радзівський, KW-M 697; Васильківський р-н., 30.05.1945, Гомоляко, KW-M 23039; Фастівський р-н., 13.07.1960, Г.Г. Радзівський, KW-M 556; Канівський ПЗ [6, 9]; НПП Голосіївський, урочище Теремки, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 25.06.2010.

O, Ст, Le, ксерофіт.

Рід *Flavidoporia* Audet

Flavidoporia pulvinascens (Pilát) Audet

на сухих гілках *Salix* sp.

м. Київ, урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс,
28.08.2009;

R, ЕПл, Le, ксерофіт.

Рід *Fomitopsis* P. Karst.

Fomitopsis betulina (Bull.) В.К. Cui, M.L. Han et Y.C. Dai

на сухостої та відпаді *Betula pendula* Roth

як *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst., Київська обл.: Васильківський р-н.,
22.10.1944, П. Сосін; Канівський ПЗ [6, 8, 9]; НПП Голосіївський, урочище
Голосіїв, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 14.08.2009;
РЛП Трахтемирів, березовий ліс свіжих та сухих умов, 11.09.2009,
17.10.2010; змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 18.10.2010; Києво-
Святошинський р-н, с. Віта-Поштова, березовий ліс свіжих та сухих умов,
1.09.2011.

C, Ст, Le+Ls, ксерофіт.

Fomitopsis pinicola (Sw.) P. Karst.

на сухостої, відпаді та живих *Acer platanoides* L., *Betula pendula* Roth,
Carpinus betulus L., *Pinus sylvestris* L., *Quercus robur* L., *Tilia cordata* Mill.,
Ulmus glabra Huds.

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, CWU (Мус); змішаний сосново-
дубовий ацидофільний ліс, 31.07.2009; субконтинентальний грабово-дубовий
ліс, 19.08.2009, 24.10.2010; РЛП Трахтемирів, рудералізовані зарості кущів,
13.09.2009, KW-M 39839; Канівський ПЗ, штучно створений біотоп з
домінуванням хвойних порід, 8.10.2009; Києво-Святошинський р-н, с. Віта-
Поштова, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 8.10.2011;

C, ЕІ, Р, ксерофіт.

Рід *Laetiporus* Murrill***Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill**

на пеньках, відпаді, сухостої та живих *Carpinus betulus* L., *Juglans manshurica* Max., *Populus alba* L., *Quercus robur* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Salix alba* L., *Salix* spp.

м. Київ, урочище Лиса гора [5]; урочище Феофанія, 5.10.1957; 5.09, 11.10.1958; 3.10.1959, М.Я. Зерова, KW-M 15769, KW-M 17551–17552; 28.07.1960, Г.Г. Радзієвський, KW-M 17581; 6.10.1961, І.О. Дудка, KW-M 17567–17568; субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 28.08.2009, 20.08.2011; парк імені генерала Ватутіна, 2.07.1965, М.Я. Зерова, KW-M 17618; Експоцентр України, 3.07.1971, Г.С. Полтавський, 17620; Київська обл.: Києво-Святошинський р-н, ст. Боярка, 26.09.1972, Г.С. Полтавський, 17570; Канівський ПЗ [6, 9], 20, 24.10.1959, М.Я. Зерова, KW-M 17549, 17560; с. Пекарі, Г. Лозова, KW-M 17588; субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 4.09.2010; НПП Голосіївський, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 12.06, 14, 17.08.2009; РЛП Трахтемирів, паркове насадження, 10, 17.09.2009; короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 14.09.2009; штучно створений біотоп листяних дерев, 22.05.2010; рудералізовані зарості кущів, 23.05.2010; KW-M 39844; ДП Олександрія [11].

C, EI, Ps, мезофіт.

Рід *Neoantrodia* Audet***Neoantrodia serialis* (Fr.) Audet**

на колодах *Pinus sylvestris* L.

як *Antrodia serialis* (Fr.) Donk, РЛП Трахтемирів, плодовий сад, 14.07.2010; KW-M 39873.

R, EIIx, Le, мезофіт.

Рід *Oligoporus* Bref.

Oligoporus alni (Niemelä et Vampola) Piątek

на відпаді *Salix* sp.

як *Postia alni* Niemelä et Vampola, НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 24.10.2010; РЛП Трахтемирів, короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 17.10.2010;

О, ЕПл, Le, гігрофіт.

Рід *Phaeolus* (Pat.) Pat.

Phaeolus schweinitzii (Fr.) Pat.

на коренях *Pinus sylvestris* L., *Pseudotsuga* sp.

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 30.06.2010; м. Київ, урочище Феофанія, паркове насадження, 30.08.2012;

R, ЕПх, Pt, ксерофіт.

Рід *Postia* Fr.

Postia caesia (Schrad.) P. Karst.

на відпаді *Pinus sylvestris* L.

Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., с. Віта-Поштова, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 28.10.2012;

R, ЕПх, Le, гігрофіт.

Postia stiptica (Pers.) Jülich

на відпаді *Salix* sp.

РЛП Трахтемирів, короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 17.10.2010;

R, ЕПл, Le, гігрофіт.

Postia subcaesia (A. David) Jülich

на сухостої та відпаді *Salix* sp.

Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., с. Віта-Поштова, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 28.10.2012;
R, ЕПл, Le, гігрофіт.

Родина Ganodermataceae (Donk) Donk

Рід *Ganoderma* P. Karst.

Ganoderma applanatum (Pers.) Pat.

на пеньках, відпаді та живих *Acer platanoides* L., *Aesculus hippocastanum* L., *Betula pendula* Roth, *Carpinus betulus* L., *Fraxinus excelsior* L., *Populus alba* L., *P. tremula* L., *Prunus cerasus* L., *Quercus robur* L.

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, 9.08.1952, Г.Г. Радзієвський; змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 15.07.2009; субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 15, 22.07.2009; 19.08.2009, 8.09.2009; урочище Теремки, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 25.06.2010, 25.06.2011; м. Київ, парк імені Тараса Шевченка, 29.10.1961, KW-M 921; урочище Лиса гора [5]; Експоцентр України, паркове насадження, 11.06.2009; урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 28, 30.08.2009; Канівський ПЗ [6, 9]; штучно створений біотоп листяних дерев, 10.10.2009; змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 5.09.2010; Києво-Святошинський р-н., м. Боярка, 13.11.1973, Г.С. Полтавський; РЛП Трахтемирів, штучно створений біотоп з домінуванням хвойних порід, 13.09.2009; KW-M 39824–39826, KW-M 39827–39830;

як *Ganoderma lipsiense* (Batsch) G.F.Atk., ДП Олександрія [11].

C, ЕПл, P, ксерофіт.

Ganoderma lucidum (Curtis) P. Karst.

на пеньках та всихаючих стовбурах *Carpinus betulus* L., *Quercus robur* L.;

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, 15.08.1948, Н. Єфімова; урочище Теремки, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 25.06.2011; м. Київ [12];

урочище Лиса гора [5]; урочище Феофанія, паркове насадження, субконтинентальний грабово-дубовий ліс; Канівський ПЗ [6, 9]; ДП Олександрія [11].

О, ЕПл, Р, ксерофіт.

***Ganoderma resinaceum* Boud.**

пеньки та живі *Salix alba* L.

м. Київ, вул. Кільцева дорога, 1-Б, алея дерев, 15.10.2016; урочище Феофанія, паркове насадження.

Р, ЕПл, Р, ксерофіт.

***Ganoderma australe* (Fr.) Pat.**

на живих *Salix* sp.

урочище Феофанія, паркове насадження.

Р, ЕПл, Р, ксерофіт.

Родина MERIPILACEAE Jülich

Рід *Grifola* Gray

***Grifola frondosa* (Dicks.) Gray**

на коренях *Quercus robur* L.

Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., с. Новосілки, 20.09.1985, Т.Л. Горова, KW-M 2716; м. Київ, Експоцентр України, паркове насадження (інформація, люб'язно надана Зиковою М.О., к.б.н., науковим співробітником відділу мікології Інституту ботаніки імені М.Г.Холодного НАН України), урочище Феофанія, паркове насадження, 21.09.2013;

О, Ст, Pt, мезофіт.

Рід *Meripilus* P. Karst.

***Meripilus giganteus* (Pers.) P. Karst.**

на пеньках *Quercus robur* L.

м. Київ, урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс,
27.09.2012;

R, ЕПл, Le, мезофіт.

Родина MERULIACEAE Rea

Рід *Antrodiella* Ryvarden et I. Johans.

Antrodiella foliaceodentata (Nicol.) Gilb. et Ryvarden

Канівський ПЗ [9]

як *Irpex foliaceodentatus* Nicol., м.Київ, урочище Лиса гора [5]; Канівський ПЗ
[6].

R, ЕПл, Le, мезофіт.

Antrodiella serpula (P. Karst.) Spirin et Niemelä

як *Antrodiella hoehnelii* (Bres.) Niemelä, Канівський ПЗ [9],

як *Coriolus hoehnelii* (Bres.) Bourdot et Galzin, м.Київ, урочище Лиса гора [5];
Канівський ПЗ [6].

R, ЕПл, Le, мезофіт.

Рід *Byssomerulius* Parmasto

Byssomerulius corium (Pers.) Parmasto

на відпаді *Tilia cordata* Mill., *Pinus sylvestris* L.

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, змішаний сосново-дубовий
ацидофільний ліс, 31.07, 14.08.2009; РЛП Трахтемирів, березовий ліс свіжих
та сухих умов, 11.09.2009; плодові та декоративні сади, 14.07.2010,
KW–M 39863; штучно створений біотоп з домінуванням хвойних порід,
15.07.2010, KW–M 39880; KW–M 39818.

O, ЕПл, Le, мезофіт.

Рід *Ceriporia* Donk***Ceriporia purpurea* (Fr.) Donk.**

на відпаді *Acer negundo* L., *Robinia pseudoacacia* L.

Канівський ПЗ, 10.10.2009; РЛП Трахтемирів, короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 14.07.2010, KW–M 39874.

R, EI, Le, гігрофіт.

***Ceriporia subpudorina* (Pilát) Bondartsev**

Carpinus betulus L.

Канівський ПЗ [6].

R, EI, Le, гігрофіт.

***Ceriporia viridans* (Berk et Broome) Donk**

Канівський ПЗ [9].

R, EI, Le, гігрофіт.

Рід *Cerrena* Gray***Cerrena unicolor* (Bull.) Murrill**

на відпаді *Carpinus betulus* L., *Betula pendula* Roth

Канівський ПЗ [6, 9];

як *Daedalea unicolor* (Bull.) Fr., м. Київ [1], ботсад імені Ак. О.В. Фоміна, 20.11.1926, З.К. Гіжицька, KW–M 23053 [2]; Київська обл.: Васильківський р-н., 7.08.1945, П. Сосін, KW–M 23044.

O, EII, Le, ксерофіт.

Рід *Efibulella* Zmitr.***Efibulella deflectens* (P. Karst.) Zmitr.**

Carpinus betulus L.

як *Corticium deflectens* P. Karst., Канівський ПЗ [6];

як *Phlebia deflectens* (P. Karst.) Ryvarden, Канівський ПЗ [9].

R, EI, Le, мезофіт.

Рід *Gloeoporus* Mont

Gloeoporus taxicola (Pers.) Bondartsev

на гіллі *Pinus sylvestris* L.

Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., с. Юрівка, штучно створений біотоп з домінуванням хвойних порід, 3.02.2010.

O, EI, Ls, ксерофіт.

Рід *Hapalopilus* P. Karst.

Hapalopilus rutilans (Pers.) Murrill

на відпаді *Betula pendula* Roth, *Carpinus betulus* L., *Quercus robur* L., *Salix* sp.

Канівський ПЗ [8]; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 15, 22.07.2009, 9.07, 1.08.2010; РЛП Трахтемирів, березовий ліс свіжих та сухих умов, 11.09.2009; короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 17.10.2010; м. Київ, урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс;

як *Hapalopilus nidulans* (Fr.) P. Karst., Канівський ПЗ [6, 9]; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, CWU (Мус).

C, EII, Le, мезофіт.

Рід *Huiphoderma* Wallr.

Huiphoderma setigerum (Fr.) Donk

Carpinus betulus L., *Robinia pseudoacacia* L.

Канівський ПЗ [9];

Києво-Святошинський р-н., с. Віта-Поштова, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 3.08.2010, KW–M 39861;

як *Peniophora setigera* (Fr.) Hohn. et Litsch., м. Київ, урочище Лиса гора, 27.10.1981, В.М. Соломахіна, KW–M 932 [5]; Канівський ПЗ [6].

R, EI, Le, мезофіт.

Рід *Hypochnicium* J. Erikss.

Hypochnicium bombycinum (Sommerf.) J. Erikss.

Quercus robur L.

як *Hypochnus bombycinum* Bres., м. Київ, урочище Лиса гора [5].

R, EI, Le, мезофіт.

Рід *Irpex* Fr.

Irpex lacteus (Fr.) Fr.

на сухостої та відпаді *Acer negundo* L., *Carpinus betulus* L., *Betula pendula* Roth, *Populus tremula* L., *Prunus domestica* L.

м. Київ, урочище Лиса гора [5]; урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 28.08.2009; Канівський ПЗ [6, 9]; РЛП Трахтемирів, плодовий сад, 12.09.2009, 14.07.2010; рудералізовані зарості кущів, 16.09.2009, 23.05.2010; березовий ліс свіжих та сухих умов, 23.05.2010; Канівський ПЗ, штучно створений біотоп листяних дерев, 10.10.2009; KW–M 39879.

як *Irpex sinuosus* Fr., м. Київ, урочище Лиса гора [5]; Канівський ПЗ [6].

O, EI, Ls+Le, мезофіт.

Рід *Junghuhnia* Corda

Junghuhnia nitida (Pers.) Ryvarden

на пеньках та відпаді *Carpinus betulus* L.

м. Київ, урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 12.05.2010, KW–M 39862; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 1.08.2010; урочище Теремки, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 25.06.2011.

R, EПл, Le, мезофіт.

Рід *Kneiffia* Fr.

Kneiffia subalutacea (P. Karst.) Bres.

як *Huiphodontia subalutacea* (P. Karst.) J. Erikss., Канівський ПЗ [9].

як *Peniophora subalutacea* (P. Karst.) Hohn. et Litsch., Канівський ПЗ [6].

R, EI, Le, гігрофіт.

Рід *Mycoacia* Donk

Mycoacia aurea (Fr.) J. Erikss. et Ryvarde

Carpinus betulus L., *Quercus robur* L.

Канівський ПЗ [9]; ДП Олександрія [11].

R, EI, Le, гігрофіт.

Mycoacia gilvescens (Bres.) Zmitr.

Carpinus betulus L., *Quercus robur* L.

як *Ceriporia gilvescens* (Bres.) Donk, Канівський ПЗ [6]; м. Київ, урочище

Лиса гора, 27.10.1981, В.М. Соломахіна, KW–M 924;

як *Ceriporiopsis gilvescens* (Bres.) Domański, Канівський ПЗ [9].

R, EПл, Le, гігрофіт.

Рід *Pappia* Zmitr.

Pappia fissilis (Berk. & M.A. Curtis) Zmitr.

на сухостої та живих *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Betula pendula* Roth, *Fraxinus excelsior* L.

як *Tyromyces fissilis* (Berk. et M.A. Curtis) Donk, м. Київ, парк імені Тараса

Шевченка, 2.08.1960, Г.Г. Радзієвський, KW-М 17867–17868; урочище

Феофанія, 9.09.1962, Г.Г. Радзієвський, KW-М 17857; урочище Голосіїв,

CWU (Мус);

O, EПл, Ps, мезофіт.

Рід *Phlebia* Fr.

Phlebia acerina Peck

на сухостої та відпаді *Aesculus hippocastanum* L., *Carpinus betulus* L., *Prunus*

avium L.

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 10.07.2009, 1.08.2010; урочище Теремки, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 25.06.2010; Канівський ПЗ, паркові насадження.

О, ЕІл, Ls+Le, мезофіт.

***Phlebia radiata* Fr.**

на пеньках, відпаді та сухостої *Acer negundo* L., *A. platanoides* L., *Betula pendula* Roth, *Carpinus betulus* L.

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, СWU (Мус); субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 10.07.2009, 30.06.2010; змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 24.10.2010; РЛП Трахтемирів, рудералізовані зарості кущів, 23.05.2010; м. Київ [12];

як *Phlebia aurantiaca* (Sowerby) J. Schröt., м. Київ [1].

О, ЕІ, Ls+Le, мезофіт.

***Phlebia rufa* (Pers.) M.P. Christ.**

на відпаді *Carpinus betulus* L.

Канівський ПЗ [9]; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 15.07, 14.08.2009;

як *Merulius rufus* Pers., Канівський ПЗ [6].

О, ЕІл, Le, мезофіт.

***Phlebia tremellosa* (Schrad.) Nakasone et Burds.**

Carpinus betulus L., *Betula pendula* Roth, *Quercus robur* L., *Populus tremula* L., *Prunus avium* (L.) L., *Salix alba* L.

РЛП Трахтемирів, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 13.09.2009; короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 16.09.2009; Канівський ПЗ, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 10.10.2009; НПП Голосіївський, урочище Теремки, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 25.06.2011; KW–M 39882–39887.

О, ЕІ, Le, мезофіт.

Рід *Sarcodontia* Schulzer

Sarcodontia crocea (Schwein.) Kotl.

На раневих поверхнях живих *Malus domestica* Borkh.

м. Київ, вул. Заболотного, 148, плодовий сад, 1.08.2010;

як *Hydnum schiedermayeri* Heufl., м. Київ [3]; Канівський ПЗ, 18.04.1945, Городецька, KW-M 18676.

R, EПл, Pt, мезофіт.

Рід *Steccherinum* Gray

Steccherinum bourdotii Saliba et A. David

на відпаді *Acer negundo* L.

Канівський ПЗ, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 4.09.2010.

R, EПл, Le, мезофіт.

Steccherinum fimbriatum (Pers.) J. Erikss.

на відпаді *Carpinus betulus* L.

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, CWU (Мус); Канівський ПЗ [9];

як *Mycoleptodon fimbriatus* (Fr.) Dourd. et Galz., Канівський ПЗ [6].

R, EПл, Le, мезофіт.

Steccherinum ochraceum (Pers. ex J.F. Gmel.) Gray

на відпаді та сухостої *Corylus avellana* L., *Prunus avium* L., *Quercus robur* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Tilia cordata* Mill.

м. Київ [2], НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, CWU (Мус); урочище

Теремки, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 25.06.2010, 25.06.2011;

Канівський ПЗ, штучно створений біотоп листяних дерев, 10.10.2009;

субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 4.09.2010; РЛП Трахтемирів,

субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 22.05.2010; штучно створений

біотоп листяних дерев, 16.07.2010; KW-M 39857.

O, EПл, Ls+Le, мезофіт.

Steccherinum robustius (J. Erikss. et S. Lundell) J. Erikss

на відпаді *Quercus robur* L.

Київська обл., Києво-Святошинський р-н., с. Юрівка, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 3.02.2010.

R, ЕПл, Le, мезофіт.

Рід *Vitreoporus* Zmitr.

Vitreoporus dichrous (Fr.) Zmitr.

на відпаді *Corylus avellana* L., *Populus tremula* L., *Quercus robur* L., *Salix* sp.

як *Gloeoporus dichrous* (Fr.) Bres., Канівський ПЗ [8]; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 22.07.2009; РЛП Трахтемирів, короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 16.09.2009; субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 22.05.2010.

O, ЕПл, Le, ксерофіт.

Родина PHANEROSCHAETACEAE Jülich

Рід *Bjerkandera* P. Karst.

Bjerkandera adusta (Willd.) P. Karst.

на пеньках, відпаді, сухостої та живих *Acer negundo* L., *Acer platanoides* L., *Betula pendula* Roth, *Carpinus betulus* L., *Corylus avellana* L., *Prunus avium* L., *Pyrus communis* L., *Quercus robur* L.

Київська обл.: Києво-Святошинський р-н, ст. Мотовилівка 14.08.1958, С.Ф. Морочковський, KW–M 696; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 10, 15, 22.07.2009, 7.05, 30.06, 1.08, 24.10.2010; урочище Теремки, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 25.06.2011; м. Київ, урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 28, 30.08.2009, 24.02.2011; Канівський ПЗ, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 10.10.2009; РЛП Трахтемирів, 22.05, 14.07.2010; ДП Олександрія [11];

як *Polyporus adustus* Fr., м. Київ [1, 2];

як *Bjerkandera adusta* f. *resupinata* Bourdot et Galzin, м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна, 4.08.1927 [4].

С, ЕІ, Р, мезофіт.

Bjerkandera fumosa (Pers.) P. Karst.

на сухостої *Carpinus betulus* L., *Populus tremula* L., *Salix babylonica* L.

м. Київ, вул. Клінічна, 10.11.1954, Г.Г. Радзієвський; урочище Теремки, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 25.06.2010; РЛП Трахтемирів, короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 17.10.2010.

як *Polyporus fumosus* (Pers.) Fr., *P. imberbis* (Bull.) Fr., м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна [2].

О, ЕІІл, Ls, мезофіт.

Рід *Efibula* Sheng H.Wu

Efibula tuberculata (P. Karst.) Zmitr. & Spirin

на гіллі *Carpinus betulus* L., *Quercus robur* L.

як *Corticium lacteum* (Fr.) Fr., м. Київ, ботанічний сад імені Ак. О.В. Фоміна, 4.11.1926 [2], урочище Лиса гора [5], 27.10.1981, В.М. Соломахіна, KW-M 1116.

ЕІІл, Le, мезофіт.

Рід *Phanerochaete* P. Karst.

Phanerochaete cumulodentata (Nikol.) Parmasto

Carpinus betulus L.

як *Radulum cumulodentatum* Nikol., м. Київ, урочище Лиса гора [5]; Канівський ПЗ [6].

R, ЕІІл, Le, мезофіт.

Phanerochaete laevis (Fr.) J. Erikss. et Ryvardeen

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс.

R, ЕІ, Le, мезофіт.

Phanerochaete sordida (P. Karst.) J. Erikss. et Ryvarde

Betula pendula Roth

м. Київ, урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс,
12.05.2010, KW–M 39868.

R, ЕПл, Le, мезофіт.

Phanerochaete velutina (DC.) P. Karst.

Carpinus betulus L., *Quercus robur* L.

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий
ліс.

R, ЕПл, Le, мезофіт.

Рід *Phanerodontia* Hjortstam et Ryvarde

Phanerodontia magnoliae (Berk. et M.A. Curtis) Hjortstam et Ryvarde

Carpinus betulus L.

як *Phanerochaete magnolia* (Berk. et M.A. Curtis) Burds., Канівський ПЗ [9].

R, ЕПл, Le, мезофіт.

Рід *Phlebiopsis* Jülich

Phlebiopsis gigantea (Fr.) Jülich

як *Corticium giganteum* Fr., м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна, 10.10.1926
[2].

R, ЕПх, Le, ксерофіт.

Рід *Porostereum* Pilát

Porostereum spadiceum (Pers.) Hjortstam et Ryvarde

на відпаді *Morus nigra* L., *Quercus robur* L.

як *Lopharia spadicea* (Pers.) Voldin, РЛП Трахтемирів, плодовий сад,
12.09.2009, KW–M 39858; Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., с. Віта-
Поштова, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 8.10.2011.

R, ЕПл, Le, ксерофіт.

Родина POLYPORACEAE Corda

Рід *Cerioporus* Quél.***Cerioporus mollis*** (Sommerf.) Zmitr. et Kovalenko

на сухостої *Carpinus betulus* L.

як *Datronia mollis* (Sommerf.) Donk, м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна, 20.09.1926, З.К. Гіжицька, KW–М 28574; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 24.10.2010.

R, ЕПл, Ls, ксерофіт.

Cerioporus squamosus (Huds.) Quél.

на пеньках, сухостої, відпаді та живих *Acer campestre* L., *A. negundo* L., *A. platanoides* L., *Aesculus hippocastanum* L., *Carpinus betulus* L., *Juglans regia* L., *Populus alba* L., *P. nigra* L., *Quercus robur* L., *Salix* sp.

як *Polyporus squamosus* (Huds.) Fr., м. Київ [2], ботсад імені Ак. О.В. Фоміна, 14.08.1951, Г.Г. Радзієвський, KW–М 18876; 5.06.1965, Л.В. Смик, KW–М 18376; урочище Феофанія, 12.09.1960, Г.Г. Радзієвський, KW–М 18092; 25.05.1975, Г.Л. Роженко, KW–М 18090; субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 12.05.2010; парк імені Тараса Шевченка, 30.05.1972, Г.Л. Роженко; вул. Терещенківська, 3; 18.07.1972, Г.Л. Роженко, KW–М 18103; вул. Заболотного, 148, парк, 1.07.2010; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, 9.05.1963, Н. Пясецька, KW–М 18377; урочище Лиса гора [5]; Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., ст. Боярка, 28.05.1954, Г.Г. Радзієвський, KW–М 18105; ДП Олександрія, 28.07.1966, Г.Г. Радзієвський, KW–М 18386; Канівський ПЗ, 3.07.1971, 26.07, 13.08.1973, М.П. Яценко, KW–М 18378–18379 [6, 9]; субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 4-5.09.2009; РЛП Трахтемирів, рудералізовані зарості кущів, 14.09.2009, 23.05, 17.10.2010; короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 16.09.2009, 17.07, 17.10.2010.

C, ЕПл, P, мезофіт.

Cerioporus varius (Pers.) Zmitr. et Kovalenko

на відпаді *Carpinus betulus* L.

як *Polyporus varius* (Pers.) Fr., Канівський ПЗ [6, 9].

R, ЕПл, Le, мезофіт.

Рід *Daedaleopsis* J. Schröt.

Daedaleopsis confragosa (Bolton) J. Schröt.

на сухостої та відпаді *Betula pendula* Roth, *Carpinus betulus* L., *Prunus cerasus* L., *P. domestica* L., *Pyrus communis* L., *Salix* sp.

Канівський ПЗ [8, 9]; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, *CWU-Мус*; субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 30.06.2010; РЛП Трахтемирів, плодовий сад, 12.09.2009; короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 16.09.2009, 14, 17.07.2010; рудералізовані зарості кущів, 23.05.2010; змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 18.10.2010; Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., с. Віта-Поштова, березовий ліс свіжих та сухих умов, 1.09.2011;

як *Daedalea confragosa* Bolton ex Fr., Канівський ПЗ [6].

C, ЕІ, Ls+Le, мезофіт.

Daedaleopsis tricolor (Bull.) Bondartsev et Singer

на сухостої та відпаді *Betula pendula* Roth, *Prunus avium* (L.) L., *P. cerasus* L., *P. domestica* L., *Pyrus communis* L.

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 31.07.2009; 30.06.2010; РЛП Трахтемирів, плодовий сад, 12.09.2009, 16.10.2010; березовий ліс свіжих та сухих умов, 13-14.09.2009; Канівський ПЗ, плодовий сад, 8.10.2009; субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 4.09.2010; KW-М 39819–39822, KW-М 39869–39870.

C, ЕПл, Ls+Le, мезофіт.

Рід *Diplomitoporus* Domański

Diplomitoporus flavescens (Bres.) Domański

на відпаді *Pinus sylvestris* L.

РЛП Трахтемирів, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 22.05.2010.

R, EПх, Le, ксерофіт.

Рід *Fibroporia* Parmasto

Fibroporia vaillantii (DC.) Parmasto

на пеньку *Carpinus betulus* L.

як *Antrodia vaillantii* (DC.) Ryvardeen, НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 2.11.2009.

R, EПл, Le, мезофіт.

Рід *Fomes* (Fr.) Fr.

Fomes fomentarius (L.) Fr.

на сухостої, відпаді та живих *Acer platanoides* L., *Aesculus hippocastanum* L., *Betula pendula* Roth, *Carpinus betulus* L., *Fraxinus excelsior* L., *Pinus sylvestris* L., *Populus nigra* L., *P. tremula* L., *Prunus cerasus* L.

ДП Олександрія, 07.1954, Є.Н. Кондратюк, KW–M 19184; м. Київ [1, 12]; урочище Феофанія, 26.04.1955, Г.Г. Радзієвський, KW–M 396; субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 28.08.2009, 24.02.2011; урочище Лиса гора [5]; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, CWU (Мус); субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 10, 15.07, 14, 19.08.2009; 24.10.2010; змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 31.07, 19.08.2009, 24.10.2010; Експоцентр України, паркове насадження, 11.06.2009; Канівський ПЗ [6, 8, 9]; субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 8.10.2009; змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 5.09.2010; РЛП Трахтемирів, березовий ліс свіжих та сухих умов, 11.09.2009; плодовий сад, 12.09.2009; змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 13.09.2009, 18.10.2010; рудералізовані зарості кущів, 16.09.2009, 17.10.2010; Київська обл., Києво-

Святошинський р-н, с. Віта-Поштова, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 8.03.2010; березовий ліс свіжих та сухих умов, 1.09.2011; KW-M 39837–39838; ДП Олександрія [11];

як *Polyporus fomentarius* Fr., м. Київ, 28.08.1926 [2].

A, EПл, P, ксерофіт.

Рід *Lentinus* Fr.

Lentinus arcularius (Batsch) Zmitr.

на відпаді *Betula pendula* Roth, *Pyrus communis* L.

РЛП Трахтемирів, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 22.05.2010; змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 23.05.2010; березовий ліс свіжих та сухих умов, 23.05.2010;

як *Polyporus arcularius* (Batsch) Fr., Канівський ПЗ [6, 9].

O, EI, Le, мезофіт.

Lentinus brumalis (Pers.) Zmitr.

на відпаді *Carpinus betulus* L.

м. Київ, урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 24.02.2011;

як *Polyporus brumalis* (Pers.) Fr., м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна, 4.04.1927 [2]; Канівський ПЗ [6, 9].

R, EI, Le, мезофіт.

Lentinus squamosus Quél.

на стінах підвалу

Київська обл.: Києво-Святошинський р-н, м. Боярка, 5.09.1927 [2].

R, EПл, Le, мезофіт.

Lentinus substrictus (Bolton) Zmitr. et Kovalenko

на відпаді *Betula pendula* Roth, *Quercus robur* L.

як *Polyporus ciliatus* Fr., НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс; РЛП Трахтемирів, березовий ліс свіжих та сухих умов, 23.05.2010.

R, EI, Le, мезофіт.

Lentinus tigrinus (Bull.) Fr.

на відпаді *Salix* spp.

Канівський ПЗ [10]; Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., с. Віта-Поштова, р. Віта.

O, EПл, Le, мезофіт.

Рід *Lenzites* Fr.

Lenzites betulinus (L.) Fr.

на відпаді та сухостої *Aesculus hippocastanum* L., *Betula pendula* Roth, *Prunus cerasus* L.

Канівський ПЗ [6, 9]; м. Київ, урочище Феофанія, паркове насадження;

як *Lenzites variegatus* Fr., м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна, 25.08.1926 [2].

R, EПл, Le+Ls, ксерофіт.

Рід *Neofavolus* Sotome et T. Hatt.

Neofavolus alveolaris (DC.) Sotome et T. Hatt.

на сухостої та відпаді *Acer platanoides* L., *Acer negundo* L., *Carpinus betulus* L., *Fraxinus excelsior* L., *Elaeagnus* sp., *Euonimus verrucosa* L., *Prunus domestica* L., *Morus nigra* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Syringa vulgaris* L., *Tilia cordata* Mill., *Salix* sp., *Ulmus laevis* Pall.

як *Polyporus alveolaris* (DC.) Bondartsev et Singer, Канівський ПЗ [6, 8, 9]; субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 8-9.10.2009, 5.09.2010; плодовий сад, 8.10.2009; м. Київ, урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 28.08.2009; РЛП Трахтемирів, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 10, 13.09.2009, 16.10.2010; плодовий сад, 11-12.09.2009, 14,

16.07.2010; рудералізовані зарості кущів, 11.09.2009, 22-23.05, 16.10.2010; штучно створений біотоп листяних дерев, 14.07.2010; Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., с. Віта-Поштова, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 8.10.2011; КВ-М 39843; ДП Олександрія [11].

A, ЕПл, Le+Ls, мезофіт.

Рід *Neolentinus* Redhead et Ginns

Neolentinus cyathiformis (Schaeff.) Della Magg. et Trassin.

як *Lentinus cyathiformis* (Schaeff.) Bres., Канівський ПЗ [9].

ЕПл, Ls, ксерофіт.

Рід *Picipes* Zmitr. et Kovalenko

Picipes badius (Pers.) Zmitr. et Kovalenko

на відпаді *Populus tremula* L., *Quercus robur* L.

як *Polyporus badius* (Pers.) Schwein., РЛП Трахтемирів, короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 16.09.2009; Канівський ПЗ, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 10.10.2009, 4.09.2010.

O, EI, Le, мезофіт.

Picipes melanopus (Pers.) Zmitr. et Kovalenko

на відпаді *Carpinus betulus* L., *Quercus robur* L.

як *Polyporus melanopus* (Pers.) Fr., НПП Голосіївський, урочище Лісники, рудералізовані зарості кущів, 25.06.2009;

як *Polyporus melanopus* f. *brumaliformis* (Pilát) Domanski, Orlos et Skirg., Канівський ПЗ, 30.08.1973, М.П.Яценко, КВ-М 35122.

R, ЕПл, Le, мезофіт.

Рід *Polyporus* P. Micheli ex Adans.

Polyporus tuberaster (Jacq. ex Pers.) Fr.

на відпаді *Quercus robur* L.

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 14.05.2011.

R, EПл, Le, мезофіт.

Polyporus umbellatus (Pers.) Fr.

на ґрунті під *Quercus robur* L.

Канівський ПЗ [9];

як *Polypilus umbellatus* (Pers. ex Fr.) Bondartsev et Singer, Канівський ПЗ [6].

R, EПл, Le, мезофіт.

Рід *Русноporus* P. Karst.

Русноporus cinnabarinus (Jacq.) P. Karst.

Betula pendula Roth

м. Київ, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс.

R, EПл, Le, ксерофіт.

Рід *Skeletocutis* Kotlába et Pouzar

Skeletocutis semipileata (Peck) Miettinen et A. Korhonen

Carpinus betulus L.

як *Tyromyces semipileatus* (Peck.) Murrill, Канівський ПЗ [6];

як *Skeletocutis nivea* (Jung.) Jean Keller, Канівський ПЗ [9].

R, EI, Le, мезофіт.

Рід *Trametes* Fr.

Trametes gibbosa (Pers.) Fr.

на пеньках, сухостої та відпаді *Acer platanoides* L., *Aesculus hippocastanum* L., *Carpinus betulus* L., *Fraxinus excelsior* L., *Populus tremula* L., *Quercus robur* L.

Канівський ПЗ [9]; груд, 8.10.2009; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 31.07, 14, 19.08, 8.09.2009, 30.06, 1.08, 24.10.2010; м. Київ, урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-

дубовий ліс, 28, 30.08.2009, 24.02.2011; вул. Терещенківська, 2, алея дерев, 27.07.2011; KW-M 39814–39817; ДП Олександрія [11];

як *Daedalea gibbosa* Pers., НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, 1924, М.О. Целле, KW-M 9906; м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна, 8.08, 8.10.1926, 28.08.1928, З.К. Гіжицька, KW-M 9907–9909 [2]; Канівський ПЗ [6];

як *Pseudotrampetes gibbosa* (Pers.) Bondartsev et Singer, м. Київ, урочище Лиса гора [5].

С, ЕПл, Le+Ls, ксерофіт.

***Trametes hirsuta* (Wulfen) Pilát**

на пеньках, сухостої та відпаді *Betula pendula* Roth, *Carpinus betulus* L., *Quercus robur* L., *Populus tremula* L., *Prunus cerasus* L.

Канівський ПЗ [9]; штучно створений біотоп з домінуванням хвойних порід, 10.10.2009; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 19.08.2009; ДП Олександрія [11];

як *Polystictus hirsutus* (Wulfen) Fr., м. Київ [3], урочище Голосіїв, 7.08.1924 М.О. Целле; 28.08.1928, З.К. Гіжицька;

як *Coriolus hirsutus* (Wulf. ex Fr.) Quéf., м. Київ, урочище Голосіїв, 26.04.1955, Г.Г. Радзієвський, 394; вул. Васильківська, 160, 27.10.1957, Г.Л. Роженко, 6; урочище Лиса гора [5]; Канівський ПЗ [6];

як *Polyporus hirsutus* Fr., м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна, 16.08.1927 [2].

С, ЕПл, Le+Ls, ксерофіт.

***Trametes ochracea* (Pers.) Gilb. et Ryvarden**

на пеньках та відпаді *Acer negundo* L., *Betula pendula* Roth, *Carpinus betulus* L., *Quercus robur* L., *Salix caprea* L.

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 31.07, 19.08.2009; 30.06.2010; м. Київ, урочище Феофанія,

субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 30.08.2009; РЛП Трахтемирів, рудералізовані зарості кущів, 10.09.2009;

як *Polyporus zonatus* Fr., НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, 29.03.1926 [2];

як *Coriolus zonatus* (Nees. ex Fr.) Quéf., Канівський ПЗ [6].

О, ЕПл, Le, ксерофіт.

Trametes pubescens (Schumach.) Pilát

на пеньках та відпаді *Carpinus betulus* L., *Pinus sylvestris* L., *Populus tremula* L., *Quercus robur* L.

Канівський ПЗ [9]; штучно створений біотоп листяних дерев, 10.10.2009;

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 8.09.2009; змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 18.09.2009;

Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., с. Віта-Поштова, р. Сіверка, рудералізовані зарості кущів, 9.09.2009; змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 8.03.2010;

як *Polyporus velutinus* Gr., м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна, 6.10.1926, З.К. Гіжицька, 9957 [2];

як *Coriolus pubescens* (Schumach. ex Fr.) Quéf., м. Київ, урочище Лиса гора [5]; Канівський ПЗ [6].

О, ЕПл, Le, ксерофіт.

Trametes suaveolens (L.) Fr.

на відпаді *Populus tremula* L., *Salix* sp.

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, 24.08.1927 [2]; Канівський ПЗ,

штучно створений біотоп листяних дерев, 10.10.2009.

Р, Ст, Le, мезофіт.

Trametes trogii Berk.

на сухостої та відпаді *Populus alba* L., *P. nigra* L., *Salix* sp.

як *Corioloopsis trogii* (Berk.) Domanski, Канівський ПЗ, 30.09.1973, М.П. Яценко; субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 8.10.2009, 4.09.2010; штучно створений біотоп листяних дерев, 10.10.2009; РЛП Трахтемирів, осинник, 13.09.2009, 22.05.2010; паркове насадження, 14.07.2010; короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 17.07, 16.10.2010; Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., с. Віта-Поштова, березовий ліс свіжих та сухих умов, 1.09.2011;

як *Funalia trogii* (Berk.) Bondartsev et Singer, Канівський ПЗ [6, 9].

C, Ст, Ls+Le, ксерофіт.

***Trametes versicolor* (L.) Lloyd**

на пеньках, сухостої та відпаді *Betula pendula* Roth, *Carpinus betulus* L., *Fagus sylvatica* L., *Quercus robur* L., *Pinus sylvestris* L., *Prunus avium* L., *Salix* sp.

Канівський ПЗ [8, 9]; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 10.07, 8.09.2009, 1.08, 24.10.2010; Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., с. Віта-Поштова, р. Сіверка, рудералізовані зарості кущів, 9.09.2009; березовий ліс свіжих та сухих умов, 1.09.2011; м. Київ, урочище Феофанія, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 16, 19.09.2009, І.О. Дудка, KW-M 39975; РЛП Трахтемирів, короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 16.10.2010; ДП Олександрія [11];

як *Polyporus versicolor* Fr., м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна, 17.08.1924, М.О. Целле, KW-M 9963, 7.09.1924; 10.1934, Мацулевич, KW-M 9964; урочище Голосіїв, 19.09, 2.10, 10.11.1926, З.К. Гіжицька, KW-M 9965 [2]; М. Берегова, KW-M 9972;

як *Coriolus versicolor f. nigrozonatus* Bondartsev, м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна [4];

як *Coriolus versicolor* (L. ex Fr.) Quéł., НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, 3.04.1947, Г.Л. Роженко; м. Київ, урочище Феофанія, 22.08.1951, Г.Л. Роженко; урочище Лиса гора [5]; ботсад імені Ак. О.В. Фоміна,

14.07.1972, Г.С. Полтавський; м. Біла Церква, ДП Олександрія, 26.10.1965,
І.О. Дудка; Канівський ПЗ [6].

С, ЕПл, Le+Ls, ксерофіт.

Рід *Tyromyces* P. Karst.

Tyromyces chioneus (Fr.) P. Karst.

на відпаді *Betula pendula* Roth

РЛП Трахтемирів, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 18.10.2010;
Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., с. Віта-Поштова, березовий ліс
свіжих та сухих умов, 1.09.2011.

Р, ЕПл, Le, мезофіт.

Родина SPARASSIDACEAE Herter

Рід *Sparassis* Fr.

Sparassis crispa (Wulfen) Fr.

на коренях *Pinus sylvestris* L.

Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., с. Гатне, свіжий сосновий ліс
зеленомоховий, 15.09.2013, Березніченко Ю.Г.

Р, ЕПх, Pt, мезофіт.

RUSSULALES Kreisel ex P.M. Kirk, P.F. Cannon et J.C. David

Родина ALBATRELLACEAE Nuss

Рід *Laeticutis* Audet

Laeticutis cristata (Schaeff.) Audet

на ґрунті

як *Polyporus cristatus* (Schaeff.) Fr., м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна,
7.07.1926 [2].

Р, Ну, мезофіт.

Родина AURISCALPIACEAE Maas Geest.

Рід *Artomyces* Jülich

Artomyces pyxidatus (Pers.) Jülich

на ґрунті, *Quercus robur* L., *Salix caprea* L.

як *Clavaria pyxidata* Pers. м. Київ, урочище Голосіїв, 6.09.1927 [2];

як *Clavicornia pyxidata* (Pers.) Doty, Канівський ПЗ [6, 9].

с. Віта-Поштова

О, ЕПл, Le, мезофіт.

Рід *Auriscalpium* Gray

Auriscalpium vulgare Gray

на шишках *Pinus sylvestris* L.

Канівський ПЗ [6, 9]; Фастівський р-н., 21.08.1950, Г.Л. Роженко; м. Київ,

Національний музей архітектури та побуту України, 7.09.1956, Г.Л. Роженко;

Києво-Святошинський р-н., м. Боярка, 20.07.1962, В.Л. Щитківська; с. Віта-

Поштова, 28.06.1971, З.Г. Лавітьська, 3156; Васильківський р-н., с. Жорнівка,

14.10.1974, З.Г. Лавітьська, 3155; ДП Олександрія [11];

як *Hudnum auriscalpium* L., м. Київ, 3.10.1925 [2].

О, Ст, Se, мезофіт.

Рід *Lentinellus* P.Karst.

Lentinellus ursinus (Fr.) Kühner

на повалених стовбурах *Quercus robur* L.

м. Київ, урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс,

19.11.2012.

R, EI, Le, мезофіт.

Родина BONDARZEWIACEAE Kotlába et Pouzar

Рід *Heterobasidion* Bref.***Heterobasidion annosum*** (Fr.) Bref.

на коренях вітровалу *Pinus sylvestris* L.

Канівський ПЗ [9]; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 8.09.2009; 18.09.2009, І.О. Дудка, KW-M 39972.

R, EI, Ps, мезофіт.

Родина HERICIACEAE Donk

Рід *Hericium* Pers.***Hericium cirrhatum*** (Pers.) Nikol.

на відпаді *Betula pendula* Roth, *Quercus robur* L.

Канівський ПЗ [10]; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 24.10.2010.

R, EПл, Le, мезофіт.

Hericium coralloides (Scop.) Pers.

Carpinus betulus L.

Канівський ПЗ [6, 9].

R, EПл, Le, мезофіт.

Рід *Laxitextum* Lentz***Laxitextum bicolor*** (Pers.) Lentz

на відпаді *Quercus robur* L.

як *Stereum fuscum* Quél., м. Київ, урочище Лиса гора [5]; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 10, 15.07.2009.

R, EПл, Le, мезофіт.

Родина PENIOPHORACEAE Lotsy

Рід *Peniophora* Cooke***Peniophora cinerea* (Pers.) Cooke**

на відпаді *Aesculus hippocastanum* L., *Corylus avellana* L., *Quercus rubra* L.

м. Київ [12]; урочище Голосіїв, CWU (Мус); Канівський ПЗ, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 9.10.2009; РЛП Трахтемирів, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 22.05.2010;

як *Kneiffia cinerea* Bres., м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна, 4.10.1926, 16.07.1927 [2];

О, ЕІ, Le, ксерофіт.

***Peniophora incarnata* (Pers.) P. Karst.**

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс.

Р, ЕІл, Le, ксерофіт.

***Peniophora laeta* (Fr.) Donk**

на відпаді *Carpinus betulus* L.

Київська обл.: Кагарлицький р-н., с. Гребені, 8.09.1973, І.М. Солдатова, КВ-М 17598; м. Київ, урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 12.05.2010, КВ-М 39866–39867; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 29.06.2010.

О, ЕІл, Le, ксерофіт.

***Peniophora nuda* (Fr.) Bres.**

на сухому дереві

як *Kneiffia nuda* Bres., м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна, 20.10.1926 [2].

Р, ЕІл, Ls, ксерофіт.

***Peniophora pithya* (Pers.) J. Erikss.**

на сухих гілках

як *Kneiffia plumbea* Knes., м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна, 8.11.1926 [2].

R, EПх, Le, ксерофіт.

***Peniophora polygonia* (Pers.) Bourdot et Galzin**

Fraxinus excelsior L.

Київська обл.: Кагарлицький р-н., с. Гребені, 13.07.1971, І.М. Солдатова, KW-M 17597.

R, EПл, Le, ксерофіт.

***Peniophora quercina* (Pers.) Cooke**

на відпаді та сухому гіллі крони *Quercus robur* L.

м. Київ [12]; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, CWU (Мус); Канівський ПЗ, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 9.10.2009; Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., с. Юрівка, штучно створений біотоп з домінуванням хвойних порід, 3.02.2010; с. Віта-Поштова, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 8.03.2010; субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 8.10.2011; м. Київ, урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 24.02.2011; ДП Олександрія [11];

як *Kneiffia corticalis* Fr., м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна, 2.10.1926 [2].

A, Ст, Le+Ls, ксерофіт.

***Peniophora rufomarginata* (Pers.) Bourdot et Galzin**

на відпаді та сухому гіллі крони *Tilia cordata* Mill.

Канівський ПЗ, штучно створений біотоп листяних дерев, 8.10.2009; м. Київ [12].

O, Ст, Le+Ls, ксерофіт.

Родина STEREOACEAE Pilát

Рід *Gloeocystidiellum* Donk***Gloeocystidiellum luridum*** (Bres.) Boidin*Corylus avellana* L.

як *Gloeocystidium luridum* (Bres.) Höhn. et Litsch., м. Київ, урочище Лиса гора, 27.10.1981, В.М. Соломахіна, KW-M 925 [5].

R, ЕПл, Le, мезофіт.

Рід *Stereum* Hill ex Pers.***Stereum gausapatum*** (Fr.) Fr.на відпаді *Quercus robur* L.

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 10.07.2009; м. Київ, урочище Теремки, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 25.06.2010; ДП Олександрія [11].

O, Ст, Le, ксерофіт.

Stereum hirsutum (Wild.) Pers.

На пеньках, сухостої та відпаді *Acer platanoides* L., *A. negundo* L., *Aesculus hippocastanum* L., *Betula pendula* Roth, *Carpinus betulus* L., *Corylus avellana* L., *Malus domestica* L., *Prunus avium* L., *P. armeniaca* L., *Quercus robur* L., *Rosa canina* L., *Ulmus laevis* Pall.

м. Київ [3, 12]; ботсад імені Ак. О.В. Фоміна, 3, 5.03.1926, З.К. Гіжицька, 17990, 18601 [2]; 25.03.1929, Д. Вердеревський, 17988; урочище Лиса гора [5]; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, CWU (Мус); субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 10, 22, 31.07.2009, 30.06, 24.10.2010; Києво-Святошинський р-н, ст. Мотовилівка, 14.08.1958, С.Ф. Морочковський, KW-M 2999; Канівський ПЗ [6, 8, 9]; 8-9.10.2009; м. Київ, урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 27.07, 28.08.2009, 12.05.2010, 24.02.2011; РЛП Трахтемирів, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 10.09.2009, 22.05.2010; березовий ліс свіжих та сухих умов, 11.09.2009; плодовий сад, 15.09.2009, 15.07.2010; Київська обл.: Києво-Святошинський

р-н., с. Віта-Поштова, березовий ліс свіжих та сухих умов, 1.09.2011; субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 8.10.2011, KW-M 39840–39842; ДП Олександрія [11].

A, ЕІл, Ls+Le, ксерофіт.

***Stereum rugosum* Pers.**

На пеньках, відпаді та живих *Acer negundo* L., *Carpinus betulus* L., *Corylus avellana* L., *Quercus robur* L., *Prunus armeniaca* L.

м. Київ, урочище Лиса гора [5]; Канівський ПЗ [9]; субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 4.09.2010; РЛП Трахтемирів, плодовий сад, 12.09.2009; НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 1.08.2010; урочище Теремки, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 25.06.2011.

O, ЕІл, P, ксерофіт.

***Stereum sanguinolentum* (Alb. et Schwein.) Fr.**

на відпаді *Pinus sylvestris* L.

РЛП Трахтемирів, 22.05.2010; Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., с. Віта-Поштова, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс.

R, ЕІх, Le, ксерофіт.

***Stereum subtomentosum* Pouzar**

на відпаді *Acer platanoides* L., *A. negundo* L., *Betula pendula* Roth, *Carpinus betulus* L., *Quercus robur* L., *Salix* spp.

НПП Голосіївський, урочище Голосіїв, змішаний сосново-дубовий ацидофільний ліс, 31.07.2009; субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 14.08.2009, 7.05, 24.10.2010; урочище Теремки, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 25.06.2010; РЛП Трахтемирів, березовий ліс свіжих та сухих умов, 11, 14.09.2009; короткозаплавний вербняк з *Salix alba* L., 16.09.2009, 14.07.2010; рудералізовані зарості кущів, 16.09.2009, 23.05.2010; змішаний

сосново-дубовий ацидофільний ліс, 22.05.2010; м. Київ, урочище Феофанія, субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 12.05.2010; Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., с. Віта-Поштова, березовий ліс свіжих та сухих умов, 1.09.2011; субконтинентальний грабово-дубовий ліс, 8.10.2011; як *Stereum insignitum* Quél., м. Київ, урочище Лиса гора [5]; Канівський ПЗ [6, 9]; як *Stereum ochroleucum* (Fr.) Quél., м. Київ, урочище Лиса гора [5].
С, ЕПл, Ле, ксерофіт.

THELEPHORALES Corner ex Oberw.

Родина BANKERACEAE Donk

Рід *Sarcodon* Quél. ex P. Karst.

Sarcodon imbricatus (L.) P. Karst.

на ґрунті

як *Hudnum subsquamosum* Batsch, Київська обл., ст. Боярка, 9.09.1956, Н.Й. Сохачевська, КВ-М 18677.

Р, ЕПх, Мг, мезофіт.

Родина Thelephoraceae Chevall.

Рід *Thelephora* Ehrh. ex Willd.

Thelephora palmata (Scop.) Fr.

на ґрунті

м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна, 24.10.1927 [2].

Р, ЕПх, Мг, ксерофіт.

Thelephora terrestris Ehrh.

на ґрунті

м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна, 30.08.1924, 10.10.1926 [2]; урочище Феофанія, 1.06.1959, М.Я. Зерова, КВ-М 17813; Києво-Святошинський р-н, ст. Боярка, 17.05.1957, М.Я. Зерова; 13.07.1962, В.Л. Щитківська, 17841; 22.07.1962, В.Л. Щитківська, 17821; 20.10.1974, Г.С. Полтавський, КВ-

М 17824; ст. Мотовилівка, 21.09.1958, Г.Г. Радзієвський, KW-M 17809; Канівський ПЗ [6, 9]; Київська обл.: Києво-Святошинський р-н., с. Юрівка, штучно створений біотоп з домінуванням хвойних порід, 20.08.2009; ДП Олександрія [11].

O, EПх, Mr, ксерофіт.

Рід *Tomentella* Pers. ex Pat.

Tomentella coerulea (Bres.) Höhn. et Litsch.

Quercus robur L.

м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна, 28.06.1928 [2].

R, EПл, Le, гігрофіт.

TRECHISPORALES K.H. Larss.

Родина HYDNODONTACEAE Jülich

Рід *Trechispora* P. Karst.

Trechispora mollusca (Pers.) Liberta

на гнилій деревині

як *Polyporus molluscus* (Pers.) Fr., м. Київ, ботсад імені Ак. О.В. Фоміна, 8.10.1924, 8.10.1926, З.К. Гіжицька [2].

R, EПл, Le, гігрофіт.

INCERTAE SEDIS

Рід *Odontia* Pers.

Odontia diaphana (Schrad.) Gray

Carpinus betulus L.

Канівський ПЗ [6, 9].

R, E1, Le, мезофіт

ДОДАТОК Б.
МЕТОДИКИ, ВИКОРИСТАНІ ДЛЯ СУБСТРАТНО-ДЕНДРОЛОГІЧНОГО
АНАЛІЗУ (Blinkova, Ivanenko, 2014, 2016)

Частина матеріалу, залучена до дисертаційного дослідження, отримана на обраних модельних ділянках у штучних біотопах Київської області (Державний дендрологічний парк «Олександрія» НАН України) та м. Києва (парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Сирецький гай» та «Нивки», парки «Муромець», «Перемога», «Совки», Голосіївський парк імені Максима Рильського, Солом'янський ландшафтний парк). Розрізняли три категорії мертвих субстратів едіфікатора консорції – сухостій, відпад (стовбури та гілки) та пеньки, враховуючи морфометричні параметри. Аналіз просторової структури афілофороїдних грибів здійснено на основі розподілу їх за мікогоризонтами: ґрунтовий, надґрунтовий, комлевий, стовбуровий та кроновий (Стороженко, 2000; Исиков, Конопля, 2005).

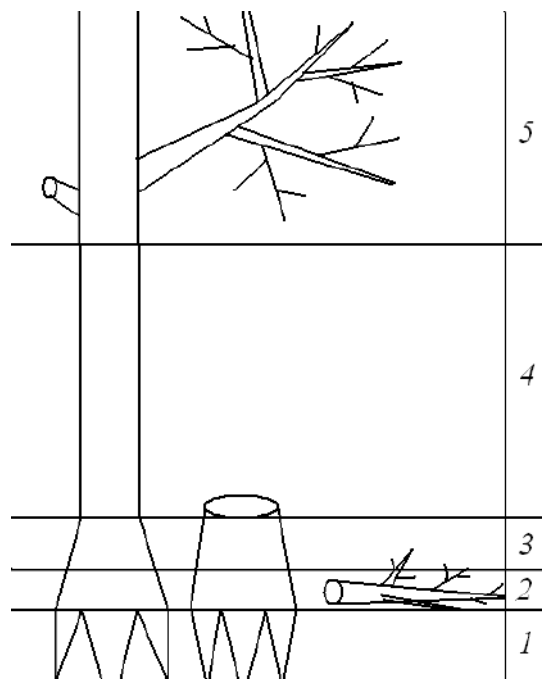


Рис. 1. Мікогоризонти обстеженого деревостану: 1 – ґрунтовий, 2 – надґрунтовий, 3 – комлевий, 4 – стовбуровий та 5 – кроновий (Blinkova, Ivanenko, 2016).

Стан деревних рослин оцінювали за загальноприйнятими методами лісознавства та ландшафтної екології (Воробьев, 1967; Анучин, 1982; Алексеев, 1989; Злобин, 1989; Методы изучения..., 2002). Фітосанітарний стан дерев оцінювали відповідно до Санітарних правил... (1995):

$$I_c = \frac{\sum k_i \cdot n_i}{N},$$

де k_i – категорія фітосанітарного стану дерев (I-VI), n_i – кількість дерев у цій категорії, N – загальна кількість обстежених дерев.

Здоровими (I) вважали деревостани з індексом 1-1,5, ослабленими (II) – 1,51-2,50, дуже ослабленими (III) – 2,51-3,50, такими, що всихають (IV), – 3,51-4,50, «свіжим сухостоем» (V), – 4,51-5,50, «старим сухостоем» (VI) – 5,51-6,50. Щоб уникнути впливу на показник стану деревостану неоднакової інтенсивності лісогосподарських заходів для кожної категорії фітосанітарного стану розраховували середньозважений клас Крафта (WAKC, віталітетний аналіз):

$$WAKC = \frac{\sum k_{kc} \cdot I_c}{n_i}$$

де k_{kc} – кількість дерев кожного класу Крафта; I_c – індекс фітосанітарного стану; n_i – кількість дерев кожної категорії фітосанітарного стану.

Дерева кожної категорії фітосанітарного стану розподіляли між п'ятьма класами Крафта. Класи Va та Vb об'єднували в V клас, оскільки дерева цих категорій рідко траплялися у досліджених рослинних угрупованнях. WAKC відображає локалізацію зони пошкодження рослинних тканин у деревному наметі: чим ближче значення WAKC ослаблених дерев (II-IV категорії) до I класу Крафта, тим вищий ступінь пошкодження, оскільки це свідчить, що стійкіші особини зазнають впливу негативних екологічних факторів. Деревостани оцінювали за наступними лісотаксаційними показниками: вік (A), середньозважені діаметр ($D_{сер}$), висота ($H_{сер}$), діапазон коливання їх значень (D_{min} - D_{max} ; H_{min} - H_{max}) та стандартне відхилення (S.D.), щільність

деревостану (N). Морфо-метричні параметри дерев фіксували за допомогою висотоміру Suunto PM-5 та мірної вилки Waldmeister 100alu.

Стадії рекреаційної дигресії (I–V) визначали за Л. П. Рисіним зі співавторами (Рысин и др., 2003). Стан поверхневого шару ґрунту характеризували за категоріями: 1 – ґрунт неушкоджений; 2 – підстилка розпушена (одиничні проходи); 3 – стежка в підстилці; 4 – стежка або дорога без підстилки; 5 – стежка або дорога з розмивами; 6 – наноси й розмиви, утворені при спуску рекреантів на крутих схилах. Визначали стадії дигресії: I – за якою 3, 4, 5 й 6 категорії порушеності займають до 2 % площі ділянки; II – від 2 до 10 % площі; III – від 10 до 25% площі; IV – від 26 до 40 % площі; V – понад 40 % площі ділянки. Механічно пошкодженими вважали дерева та чагарники, які мають зрубані або спиляні живі гілки, рани на стовбурах до камбію або виражені ознаки цих пошкоджень незалежно від часу їх нанесення.

Факторний аналіз основних компонентів за допомогою програми OriginPro 9 використано для виявлення діагностичних показників деревної рослинності і дереворуйнівних афілофороїдних грибів для оцінки їх консорцій в урбоекосистемах за градієнтом рекреаційної деградації (Blinkova, Ivanenko, 2014, 2016).

ДОДАТОК В.
ФОТО НАЙПОШИРЕНІШИХ ВИДІВ АФІЛОФОРОЇДНИХ ГРИБІВ
КИЇВСЬКОГО ПЛАТО



Рис. 1. *Schizophyllum commune* Fr.



Рис. 2. *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers.



Рис. 3. *Vjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst.



Рис. 4. *Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat.



Рис. 5. *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill



Рис. 6. *Fomes fomentarius* (L.) Fr.



Рис. 7. *Trichaptum bifforme* (Fr.) Ryvarden



Рис. 8. *Neofavolus alveolaris* (DC.) Sotome et T. Hatt.

ДОДАТОК Г.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ ТА ВІДОМОСТІ ПРО
АПРОБАЦІЮ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ**Статті в іноземних рецензованих журналах, що індексуються
Scopus та Web of Science і мають імпаکت-фактор**

1. Blinkova O., Ivanenko O. Communities of tree vegetation and wood-destroying fungi in parks of the Kyiv city, Ukraine. *Central European Forestry Journal*. 2016. 62(2). P. 110–122. (Особистий внесок дисертанта: збір зразків афілофороїдних грибів та їх камеральна обробка, синеколгічний аналіз отриманих даних, написання мікологічної частини тексту роботи, переклад тексту англійською мовою)

2. Blinkova O., Ivanenko O. Co-adaptive tree vegetation system of wood-destroying (xylotrophic) fungi in artificial phytocoenoses, Ukraine. *Central European Forestry Journal*. 2014. 60(3). P. 168–176. (Особистий внесок дисертанта: збір зразків афілофороїдних грибів та їх камеральна обробка, синеколгічний аналіз отриманих даних, написання мікологічної частини тексту роботи, переклад тексту англійською мовою)

Статті у фахових виданнях України

3. Іваненко О. М. Афілофороїдні гриби Голосіївського лісу. *Укр. ботан. журн.* 2011. 67(2). С. 122–128.

4. Іваненко О. М., Джаган В. В. Афілофороїдні гриби на території регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів». *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка, серія біологія.* 2011. 58. С. 29–32. (Особистий внесок дисертанта: збір зразків афілофороїдних грибів та їх камеральна обробка, аналіз отриманих даних та написання тексту роботи)

5. Іваненко О. М. Консортивні зв'язки афілофороїдних грибів Київського плато. *Экосистемы, их оптимизация и охрана*. 2012. 7. С. 167–178.

6. Іваненко О. М. Доповнення до списку афілофороїдних грибів Канівського природного заповідника. *Заповідна справа*. 2014. 20 (1). С. 64–66.

Статті у наукових фахових виданнях інших держав

7. Ivanenko O. Aphyllorphoroid fungi (Basidiomycota) of biotopes on Kyivske Plato, Ukraine. *Natura Montenegrina*. 2013. 12 (3–4). P. 625–638.

Тези доповідей і матеріали конференцій та з'їздів

8. Іваненко А. Н. Афиллофороидные базидиомицеты, депонированные в Национальном гербарии Украины (KW). *Иммунопатология, аллергология, инфектология*. 2009. 1. С. 11. (заочна участь)

9. Іваненко О. М. Стан вивченості афілофороїдних базидіомицетів Правобережного Лісостепу України. *Молодь і поступ біології*: матеріали V міжнародної наукової конференції студентів та аспірантів (Львів, 12–15 травня 2009 р.) Львів. Львівський національний університет імені Івана Франка, 2009. С. 13–14. (заочна участь)

10. Іваненко О. М. Знахідка *Trametes suaveolens* (L.) Fr. у Канівському природному заповіднику. *Біорізноманіття: теорія, практика та методичні аспекти вивчення у загальноосвітній та вищій школі*: матеріали міжнародної науково–практичної конференції (Полтава, 11–12 лютого 2010 р.). Полтава. Друкарська майстерня, 2009. С. 192–193. (заочна участь)

11. Іваненко О. М. Афілофороїдні базидіомицети з *Betula pendula* Roth, зібрані в Голосіївському національному природному парку. *Природно-заповідний фонд України – минуле, сьогодення, майбутнє*: матеріали міжнародної науково–практичної конференції (Гримайлів, 26–28 травня 2010 р.). Тернопіль. Підручники та посібники, 2010. С. 339–341. (заочна участь)

12. Іваненко О. М. Історія вивчення та таксономічний склад афілофороїдних грибів Київського плато. *Актуальні проблеми ботаніки та екології: матеріали міжнародної конференції молодих учених* (Ялта, 21–25 вересня 2010 р.). Сімферополь. АРІАЛ, 2010. С. 65–66. (усна доповідь)

13. Іваненко О. М., Дудка І. О. Афілофороїдні гриби – збудники хвороб деревних порід національного природного парку «Голосіївський» (м. Київ) у постчорнобильський період. *Фіторізоманіття прикордонних територій України, Росії та Білорусі у постчорнобильський період: збірник статей за матеріалами міжнародної наукової конференції* (Чернігів, 17–18 грудня 2010 р.). К. Фітосоціоцентр, 2010. С. 89–96. (Особистий внесок дисертанта: збір зразків афілофороїдних грибів та їх камеральна обробка, аналіз отриманих даних та написання тексту роботи) (усна доповідь)

14. Іваненко О. М. Поширення афілофороїдних грибів у різних лісових ценозах регіонального ландшафтного парку «Трахтемирів». *Ботаніка та мікологія: проблеми і перспективи на 2011–2020 роки: матеріали всеукраїнської наукової конференції* (Київ, 6–8 квітня 2011 р.). К. Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, 2011. С. 187. (усна доповідь)

15. Іваненко О. М. Нові та рідкісні види афілофороїдних грибів Київського плато. *Актуальні проблеми ботаніки та екології: матеріали міжнародної конференції молодих учених* (Березне, 9–13 серпня 2011р.). К. Лазурит–Поліграф, 2011. С. 28–29. (усна доповідь)

16. Іваненко О. М. Афілофороїдні гриби лісових ценозів Київського плато. *Матеріали XIII з'їзду Українського ботанічного товариства*. (Львів, 19-23 вересня 2011 р.). Львів. Простір М, 2011. С. 287. (очна участь)

17. Іваненко О. М. Афілофороїдні гриби – збудники стовбурових гнилей в НПП «Голосіївський» та РЛП «Трахтемирів». *Флорологія та фітосозологія. Т. 2: збірник праць всеукраїнської наукової конференції* (Київ, 23–25 листопада 2011 р.). К. Фітон, 2011. С. 304–307. (заочна участь)

18. Іваненко О. М. Консортивні зв'язки афілофороїдних грибів Київського плато. *Биоразнообразие и устойчивое развитие: тезисы докладов*

второй международной научно–практической конференции (Симферополь, 12–16 сентября 2012 г.). Симферополь, 2012. С. 67–69. (усна доповідь)

19. Ivanenko O. Aphyllorphoroid fungi (Basidiomycota) of biotopes on Kyivske Plato, Ukraine. *The Fifth International Symposium of the Ecologists of the Republic of Montenegro*. (Tivat, 2–5 October 2013). Tivat, 2013. P. 76. (заочна участь)

20. Іваненко О. М. Нові місцезнаходження видів афілофороїдних грибів, занесених до Червоної книги. *Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження глобальної стратегії збереження рослин: матеріали третьої міжнародної наукової конференції* (Львів, 4–7 червня 2014 р.). Львів, 2014. С. 182–183. (заочна участь)