

- Костенко Н.С., Дикий Е.А., Заклецкий А.А. (2005): Итоги 35-летнего изучения макрофитобентоса Карадагского природного заповедника. - Наук. зап. Тернопільського нац. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Серія: Біологія. Спецвипуск: Гідроєкологія. 4 (27): 123-125.
- Маслов И.И., Белич Т.В., Саркина И.С., Садогурский С.Е. (1998): Аннотированный каталог водорослей и грибов заповедника "Мыс Мартьян". Ялта: ГНБС. 1-31.
- Маслов И.И., Кузнецов В.Н. (2001): Фитобентос природных заповедных объектов Крыма в свете векторно-матричных представлений. - Тр. Никит. ботан. сада. 120: 139-58.
- Мильчакова Н.А., Миронова Н.В. (1999): Многолетние сукцессии цистозировых фитоценозов нижней сублиторали Черного моря в условиях антропогенного воздействия. - Актуальн. пробл. современ. альгологии: Тез. докл. 11 Междунар. конф., Киев, май, 1999. Альгология. 9 (2): 87-88.
- Паллас П.С. (1881): Путешествие по Крыму в 1793 и 1794 годах академика П.С. Палласа. - Зап. Одесского об-ва истории и древностей (ЗООИД). Одесса. 12: 62-208.
- Разнообразие водорослей Украины / Под. ред. С.П. Вассера, П.М. Царенко. - Альгология. 2000. 10 (4): 1-295.
- Садогурский С.Е. (1998): Эколого-биологические особенности видов рода *Zostera* L. у Южного берега Крыма. - Бюл. Никит. ботан. сада. 80: 27-36.
- Садогурский С.Е. (2007а): К изучению макрофитобентоса у черноморского побережья Керченского полуострова (Крым). - Альгология. 17 (3): 345-360.
- Садогурский С.Е. (2007б): К изучению Макрофитобентоса у берегов Караларской степи (Крым, Азовское море). - Запов. справа в Україні. 13 (1-2): 46-51.
- Садогурский С.Е., Белич Т.В. (2003): Современное состояние макрофитобентоса Опухского природного заповедника (Черное море). - Альгология. 13 (2): 185-203.
- Садогурский С.Е., Белич Т.В. (2005): Современное состояние макрофитобентоса Прибрежного аквального комплекса у мыса Чауда (Черное море). - Альгология. 15 (2): 181-194.
- Садогурский С.Е., Белич Т.В., Садогурская С.А., Маслов И.И. (2003): Видовой состав фитобентоса природных заповедников Крыма. - Бюлл. ГБС РАН. 186: 86-104.
- Садогурский С.Е., Садогурская С.А., Белич Т.В. (2006): Морской фитобентос у берегов Керченского полуострова: современное состояние и пути сохранения. - Мат-ли XII з'їзду УБТ (Одеса, 15-18 травня 2006 р.). Одеса. 161.
- Садогурский С.Е., Садогурская С.А., Белич Т.В. (2006): О стратегии охраны территориально-аквальных комплексов. - Междунар. науч. конф. "Проблемы биологической океанографии XXI века", посв. 135-летию ИнБЮМ (19-21 сентября 2006 г., Севастополь). Севастополь. 81.
- Червона Книга України. Рослинний світ / Редкол. Ю.Р.Шеляг-Сосонко (відп. ред.) та ін. К.: Укр. енциклопедія, 1996. 1-608.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВИДОВОГО СКЛАДУ МІКСОМЦЕТІВ ЛІСОВИХ УГРУПОВАНЬ ДЕСНЯНСЬКО- СТАРОГУТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ (СУМСЬКА ОБЛАСТЬ)

І.О. Дудка, Д.В. Леонтьєв, А.В. Кочергіна, Т.І. Кривомаз
Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України,
Національний фармацевтичний університет

Національний природний парк "Деснянсько-Старогутський" (НППДС) розташований на крайньому сході Українського Полісся. Він був заснований в лютому 1999 р. на території Середино-Будського району Сумської області для охорони, відтворення та рекреаційного використання природних комплексів долини р. Десни та Старогутської ділянки Брянських лісів. Площа парку складає 16 215,1 га. Згідно з фізико-географічним районуванням України територія НППДС входить до складу Придеснянського (Шосткінського) фізико-географічного району, який виділяється в межах Новгород-Сіверської області (Фізико-географічне районування..., 1968). За концепцією геоботанічного районування України територія парку входить до Шосткінського району соснових лісів зеленомохових Чернігівсько-Новгород-Сіверського (Східнополіського) округу Поліської підпровінції Східно-Європейської провінції зони широколистяних лісів (Геоботанічне районування..., 1977). Ліси у парку займають 52,9% площі, лучні угруповання – 33%, ще 4,5% знаходяться під ріллею та перелогами, 4,1% зайнято болотами, 2% – пісками, торфорозробками і лісосмугами. Решта землі – під населеними пунктами, виробничими будівлями, шляхами (Панченко, 2005).

Територія парку складається з двох ділянок – Старогутської та Придеснянської, які відрізняються особливостями ландшафту і рослинності. Старогутська ділянка являє собою суцільний, витягнутий із заходу на схід лісовий

масив на зандрових та моренозандрових ландшафтах. Ліси НППДС сконцентровані саме на цій ділянці, де вони обіймають майже 80% території. Домінують тут середньовікові соснові насадження, які займають 65% лісопокритої площі. Досить поширеними є березові та березово-соснові ліси. Ялинові, вільхові та дубово-соснові ліси представлені невеликими ділянками; ще рідше трапляються ліси з переважанням дуба та ясена.

Зовсім інший характер рослинності притаманний Придеснянській ділянці НППДС. Саме тут зосереджена лучна рослинність парку, приурочена до заплави р. Десни. Домінують на цій ділянці заболочені луки з *Alopecurus pratensis* L., *Phalaroides arundinacea* (L.) Rausch, *Carex acuta* L. тощо. Трапляються також справжні торф'янисті луки, а в пониженнях рельєфу спостерігаються мезо- та оліготрофні болота. Щодо лісів, то вони переважно представлені невеличкими перелісками або смугами вздовж р. Десни. Як лісоутворюючі породи на терасах домінують молоді та середньовікові культури сосни звичайної; у пониженнях вздовж борової тераси – угруповання вільхи, а в заплаві – осики, дубу, ясена тощо. Лише в центральній частині найбільших лісових масивів утворюються сфагнові болота, оточені угрупованнями берези та ялини європейської.

Різноманітна лісова рослинність НППДС щорічно забезпечує надходження у екосистему значної кількості мертвої органічної речовини, у тому числі різних фрак-

Знахідки міксоміцетів на території Деснянсько-Старогутського НПП

№ Вид	Ділянка		
	Старогутська, 2003 р.	Старогутська, 2008	Придеснянська, 2008
1. ** <i>Arcyodes incarnata</i> (Alb. & Schwein.) O.F.Cook		b+PS	
2. * <i>Arcyria incarnata</i> (Pers. ex J.F.Gmel.) Pers.			br+ PT
3. ** <i>A. minuta</i> Buchet in Patouliard		wFE	
4. <i>A. obvellata</i> (Oeder) Onsberg			w PA
5. * <i>A. pomiformis</i> (Leers) Rostaf.	wPS		w PS (mc)
6. ** <i>Badhamia melanospora</i> Speg.	b*PSt, l+BP, m+		
7. * <i>Ceratiomyxa fruticulosus</i> (O.F.Мьлл.) Т.Маєбр.	wBP		w PS
8. *** <i>Collaria cf. rubens</i> (Lister) Nann.-Bremek.	wPS		
9. * <i>Comatricha laxa</i> Rostaf.		w PS	w PS
10. * <i>C. nigra</i> (Pers. ex J.F.Gmel.) J.Schridt.		w PS	
11. * <i>Cribraria cancellata</i> (Batsch) Nann.-Bremek.			wPS
12. * <i>C. rufa</i> (Roth) Rostaf.	wPS		wPA, wPS
13. ** <i>Dictydiaethalium plumbeum</i> (Schumach.) Rostaf. in Lister	b+BP		
14. ** <i>Didymium bahiense</i> Gottsb.	w		
15. * <i>D. difforme</i> (Pers.) Gray			g+ (mc)
16. ** <i>D. iridis</i> (Ditmar) Fr.	l+QR		
17. <i>D. melanospermum</i> (Pers.) Т.Маєбр.	b*PSt, b*PS, wPS, wQR, br+PS, g*, m*		br+PA, l+PS
18. ** <i>D. minus</i> (Lister) Morgan	wPSt, b*PSt, br+PSt		
19. ** <i>D. nigripes</i> (Link) Fr.	l+BP	br+AG	b+PS, wPS, br+PS, m*
20. ** <i>Fuligo candida</i> Pers.		b+BP, m*	
21. ** <i>F. leviderma</i> H.Neubert, Nowotny & K.Baumann			b+PT, b+BP
22. <i>F. septica</i> (L.) F.H.Wigg. sensu Ing			wBP
** <i>F. septica f. flava</i> (Pers.) Y.Yamam.		wPS, l+PS	b+BP, m*
23. ** <i>Hemitrichia serpula</i> (Scop.) Lado			wBP, wPT
24. <i>Leocarpus fragilis</i> (Dicks.) Rostaf.			br+PA, br+PS, m*, l+PS
25. ** <i>Licea minima</i> Fr.	wPS		wPS (mc)
26. * <i>L. variabilis</i> Schrad.	wPS	wPS	wPS
27. <i>Lycogala epidendrum</i> (L.) Fr. sensu Ing		wBP, wFE	wPA, wPT, wQR
28. ** <i>L. exiguum</i> Morgan			wPA
29. * <i>Metatrichia vesparia</i> (Batsch) Nann.-Bremek.		wBP	
30. * <i>Mucilago crustaea</i> F.H.Wigg.	g+		
31. *** <i>Oligonema aurantium</i> Nann.-Bremek.	wQR		
32. ** <i>Perichaena chrysosperma</i> (Curr.) Lister			b*PS, b*SA (mc)
33. * <i>P. corticalis</i> (Batsch) Rostaf.			b*SA (mc)
34. * <i>Physarum album</i> (Bull.) Chevall.	wPS, br+PS, l+BP		w PA
35. <i>Physarum cf. viride</i> (Bull.) Pers.			w PS
36. * <i>Stemonitis axifera</i> (Bull.) Т.Маєбр.			wPS
37. ** <i>S. flavogenita</i> E.Jahn		wFE	wPS
38. * <i>S. fusca</i> Roth			wPS
39. * <i>S. smithii</i> Т.Маєбр.		wFE	
40. * <i>Stemonitopsis amoena</i> (Nann.-Bremek.) Nann.-Bremek.		w PS	wPS
41. * <i>Trichia affinis</i> de Bary			wBP
42. * <i>T. botrytis</i> (J.F.Gmel.) Pers.	wPSt		
43. <i>T. decipiens</i> (Pers.) Т.Маєбр.	wBP	wPS	
44. <i>T. favoginea</i> (Batsch) Pers. sensu Ing	wBP		
45. * <i>T. persimilis</i> P. Karst.			wBP
46. <i>T. varia</i> (Pers. ex J.F.Gmel.) Pers.	wBP		wPT
47. <i>Tubulifera cf. arachnoidea</i> Jacq.		wPS	wPA, wPS

Примітка: * - види, вперше знайдені на території Лівобережного Полісся, ** - види, вперше знайдені у Поліській зоні України, *** - нові для України види; b+ - кора мертвого дерева, b* кора живого дерева, w - мертва деревина, br+ - опале гілля, l+ - опале листя, g* - живі трав'янисті рослини, g+ - залишки трав'янистих рослин, m* - живі пагони мохоподібних; AG - *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., BP - *Betula pendula* Roth., FE - *Fraxinus excelsior* L., PA - *Picea abies* (L.) Karst., PS - *Pinus sylvestris* L., PSt - *Pinus strobus* L., PT - *Populus tremula* L., SA - *Salix alba* L., QR - *Quercus robur* L.; (mc) - вид отримано в умовах вологої камери.

цій деревини та листового опадку, які є сприятливими субстратами для розвитку грибоподібних організмів кла-

су Мухомуцетес. Дослідження міксоміцетів НППДС було розпочато у вересні 2003 р. на території Старогутсько-

го лісового масиву. Внаслідок камерального опрацювання перших зборів було виявлено 21 вид цих організмів, серед яких домінували представники родин Didymiaceae (6 видів) та Trichiaceae (5 видів). За результатами проведеного дослідження була відзначена необхідність повторних мікологічних обстежень парку, які б дозволили розширити відомості про видовий склад міксоміцетів (Дудка, Кривомаз, 2005, 2006). Таке обстеження було здійснено під час експедиції, проведеної до НППДС авторами статті у вересні 2008 р. Цього разу збір матеріалу здійснювався на обох ділянках НППДС – повторно на Старогутській, і вперше – на Придеснянській. В природних біотопах зразки зі спорофорами міксоміцетів відбирали з мертвої деревини (сухостійні та валіжні дерева, пні, корчі, окремі шматки деревини різного ступеня розкладу), кори живих і мертвих дерев, опалого гілля та листя, живих таломів мохоподібних тощо. Окрім цього, для поповнення даних про видову різноманітність міксоміцетів парку вперше були враховані види, виділені в лабораторії методом вологої камери. В результаті опрацювання матеріалів експедиції 2008 р. список міксоміцетів НППДС збільшився на 26 видів. Тож, на даному етапі у складі біоти парку відомо 47 видів та 1 форма міксоміцетів (таблиця).

Таксономічний аналіз наведеного списку свідчить про приналежність виявлених у парку міксоміцетів до 2 класів, 5 порядків, 8 родин та 22 родів. Абсолютно домінуючим є клас Mucoromycetes (46 з 47 знайдених видів), оскільки другий клас, Ceratiomycetes, у межах помірної зони взагалі представлений єдиним видом *Ceratiomyxa fruticulosa* (порядок Ceratiomycetales, родина Ceratiomycetaceae), що його було знайдено у парку. Серед інших 4 порядків за кількістю виявлених видів переважає Trichiales, представлений 16 видами. Несуттєво поступається йому порядок Physarales, репрезентований тут 14 видами та 1 формою. З двох інших порядків, Stemonitales та Liceales, вдалося зібрати практично вдвічі менше видів міксоміцетів (8 з кожного). Серед родин у НППДС домінували Trichiaceae (16 видів), меншу кількість видів було виявлено з родин Stemonitidaceae (8) та Physaraceae (7). Нарешті, серед родів найбільшою видовою різноманітністю у парку відзначились *Trichia* (6) та *Didymium* (5). Роди *Arcyria* та *Stemonitis* нараховували в НППДС по 4 види кожний, рід *Fuligo* – 3 види й одну форму. Інші 18 родів представлені у НППДС 1–2 видами. Нарешті, серед видів міксоміцетів найбільш масового розвитку у період дослідження набули *Didymium melanospermum*, *Leocarpus fragilis* (рис. 1) та *Licea variabilis* (рис. 2), спороношення яких в окремих ділянках парку траплялися буквально на кожному кроці.

З 47 видів і 1 форми міксоміцетів, зібраних на території НППДС, 2 виявилися новими для України, 13 видів та 1 форма вперше відмічені для поліської зони України, а 18 – для Лівобережного Полісся (див. табл. 1). Особливої уваги заслуговують нові для України види, тож надаємо тут обґрунтування їх ідентифікації.

***Collaria cf. rubens* (Lister) Nann.-Bremek.** (рис. 3)

Цей вид довелося визначати за досить старим, зібраним у природі зразком, стан якого не дозволив виявити у повній мірі структуру капіліцію, зокрема простежити

прикріплення ниток капіліцію до перидіального комірця. Водночас, на зібраному матеріалі у повній мірі спостерігалася специфіка будови капіліцію, що складається з прямих або дрібнозвивистих ниток з меланізованими кінчиками, які майже не утворюють анастомозів. Наявність червонувато-коричневого комірця на ніжці також вказувала на приналежність зразка безпосередньо до *C. rubens* (див. рис. 3). Параметри спор також відповідали саме цьому виду. Слід, однак, зазначити, що в НППДС міксоміцет був виявлений на поваленому стовбурі сосни звичайної, хоча типовим субстратом *C. rubens* є листова підстилка. З огляду на стан зразка і невідповідність субстрату наводимо цей вид як *Collaria cf. rubens*.

***Oligonema aurantium* Nann.-Bremek.** (рис. 4–6)

Приналежність зразка до роду *Oligonema* Rostaf. не викликала сумнівів через наявність у спорофорах типового “олігонемового” капіліцію, що складається з коротких, майже нерозгалужених ниток (рис. 5–6). Проведене дослідження скульптури спор засвідчило відсутність на їх поверхні крупнокомірчастої сітки. Це притаманно спорам лише двох видів роду – *O. aurantium* та *O. fulvum* Morgan. Наш матеріал має жовтогаряче забарвлення спорангіїв (рис. 4), що формально свідчило про приналежність до *O. aurantium*, оскільки у *O. fulvum* спорангії коричневі. Проте з’ясувалося, що для останнього виду описані також і жовті форми (Nannenga-Bremekamp, 1991). До того ж, в більшості описів *O. aurantium* орнаментация спор подається як дрібносітчаста, тоді як в нашому матеріалі вона виглядає як бородавчаста, чим нагадує *O. fulvum* (рис. 6). Втім, *O. aurantium* може мати й бородавчасті спори (Mitchell, 2002), хоча в жодному з ключів для визначення це не відображено. Тож, ані колір спорангіїв, ані орнаментация спор не дозволили однозначно ідентифікувати матеріал. Вирішальну роль у віднесенні нашого зразка до *O. aurantium* відіграли будова і розміри капіліцію. Його елагери були орнаментовані тонкими спіралями (рис. 6), а їх середній діаметр досягає 4,5 мкм, що відповідає лише діагнозу *O. aurantium*, оскільки в *O. fulvum* капіліції майже гладкий, а середній діаметр ниток не перевищує 3 мкм.

Серед видів, нових для поліської зони, також є декілька досить рідкісних та маловідомих. До таких видів слід віднести *Badhamia melanospora* (= *B. gracilis* (T. Masbr.) T. Masbr.), яку, окрім НППДС (Лівобережне Полісся), в Україні було знайдено лише у Харківському Лісостепу, на території НПП “Гомільшанські ліси” (Леонтєв, 2006). Досить рідкісним є також *Arcyodes incarnata* (рис. 7–8), виявлений в Україні до нашої знахідки тільки з двох місцезнаходжень – у Правобережному Лісостепу (Ячевський, 1907) та на Південному березі Криму (Новожилов, 1988). До маловідомих в Україні належить *Didymium bahiense*, який тричі був виявлений методом вологої камери зі зразків різних рослинних рештків, зібраних у Харківському Лісостепу (Leontyev et al., 2008). Слід зазначити, що серед нових для поліської зони України видів міксоміцетів, виявлених у НППДС, є ще один вид роду *Didymium*, ідентифікований нами як *D. iridis*. Цей вид є досить поліморфним і зараз вважається видовим комплексом

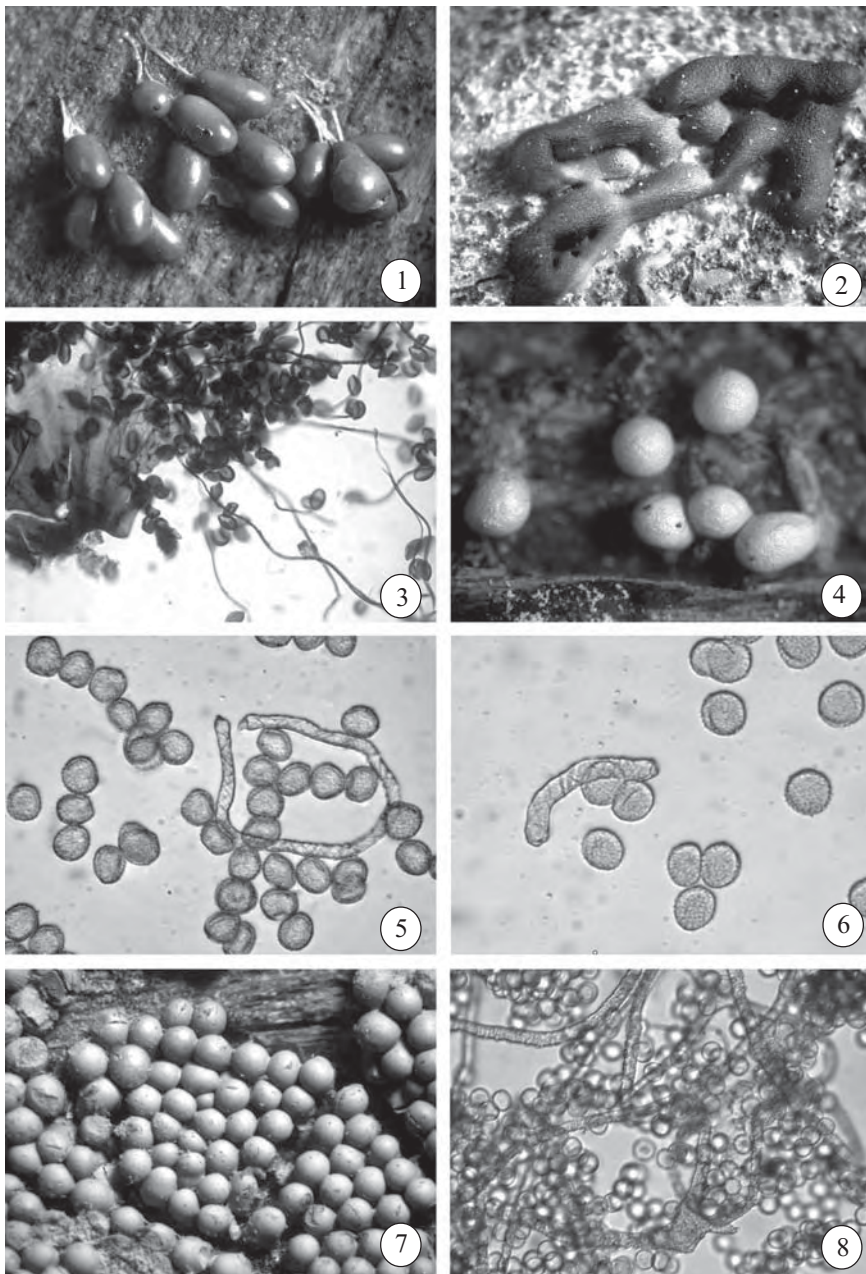


Рис. 1-8. Деякі види міксоміцетів НПП “Деснянсько-Старогутський”.
 1 – *Leocarpus fragilis* (Dicks.) Rostaf.: спорангії, Ч20; 2 – *Licea variabilis* Schrad.: плазмодіокарп, Ч10; 3 – *Collaria* cf. *rubens* (Lister) Nann.-Bremek., Ч600; 4–6 – *Oligonema aurantium* Nann.-Bremek.: 4 – спорангії, Ч10; 5–6 – спори та нитки капіліцію, Ч900; 7–8 – *Arcyodes incarnata* (Alb. & Schwein.) O.F. Cook; 7 – спорангії, Ч10; 8 – спори та капіліцій, Ч600.

(Clark, Mires, 1999), до якого, серед інших, належить *D. bahiense*. Проте зразок, ідентифікований нами як *D. iridis*, відповідає “вузькій” концепції цього виду, що визнається Б. Інгом (Ing, 1999), тож ми вважаємо доцільним навести його саме під цією назвою.

Беручи до уваги істотну різницю ландшафтів і рослинності двох ділянок НППДС, варто проаналізувати принаймні чисельний розподіл локальної біоти міксоміцетів між двома основними частинами парку. В лісах Старогутської ділянки, котрі, як зазначено вище, були обстежені двічі – восени 2003 р. та 2008 р. – виявлено 32

види (20 видів у 2003 р. і 15 – у 2008-му), тоді як на території Придеснянської ділянки, де збір матеріалу проводився лише восени 2008 р., знайдено 31 вид, тобто майже ту ж саму кількість (і майже вдвічі більше, ніж на Старогутській ділянці цього ж року). Спільними для обох ділянок виявилися 15 видів, серед яких 8 були знайдені як у 2003, так і у 2008 р.: *Arcyria pomiformis*, *Ceratiomyxa fruticulosa*, *Cribraria rufa*, *Didymium melanospermum*, *D. nigripes*, *Licea variabilis*, *Phyसारum album* та *Trichia varia*. Усі інші види міксоміцетів виявилися специфічними для кожної з досліджених ділянок НППДС: 17 для Старогутської частини і 16 для Придеснянської. Наведені дані дозволили визначити рівень флористичної подібності досліджених локальних біот. Обчислення показали, що значення коефіцієнта Сьоренсена-Чекановського при порівнянні видового складу Придеснянської і Старогутської ділянок склало 0,51. Це свідчить про досить низький рівень подібності між порівнюваними біотами, що є дещо незвичним з огляду на безпосередню близькість їх розташування. Цьому може бути кілька причин. По-перше, лісові фітоценози у вигляді суцільних масивів, притаманні Старогутській ділянці НППДС, створюють своєрідні екологічні умови, а саме відповідний рівень вологості, аерації, затінення. У Придеснянській частині парку окремі лісові масиви займають значно меншу площу, що може позначатися на

їх мікрокліматі і, відповідно, на видовому складі міксоміцетів. Другим фактором, що може суттєво впливати на розповсюдження окремих видів міксоміцетів, є склад лісоутворюючих рослин.

Найбільша кількість видів міксоміцетів (22; 49,1% від загального їх числа) на досліджуваній території пов’язана з субстратами, похідними від *Pinus sylvestris*, що домінує в лісових угрупованнях обох ділянок парку. Виключно з цією рослиною асоційовано 12 видів (54,5% від кількості знайдених на сосні). Найчастіше міксоміцети розвивались на деревині (20; 43,5%), значно рідше – на корі, опаді та отпаді сосни.

Суттєво біднішим виявився видовий склад міксоміцетів, асоційованих з іншою хвойною рослиною, *Picea abies* (8; 17,7%), окремі насадження якої були досліджені нами у Придеснянській частині парку. Три види – *Arcyria obvelata*, *Lycogala exiguum* та *Physarum album* були знайдені лише на ялині. Проте слід зауважити, що жоден з цих видів не є спеціалізованим до розвитку на хвойній деревині, тож їх знахідка на цьому субстраті не може свідчити про наявність в умовах ННПДС комплексу видів, строго асоційованих з *P. abies*.

Слід окремо зауважити, що на території Старогутської ділянки у двох кварталах збереглося 100-річне насадження *Pinus strobus*, яке було обстежене нами лише у 2003 р. На деревині, опалих гілочках і корі цього дерева було виявлено 4 види міксоміцетів, 3 з яких (*Badhamia melanospora*, *Didymium minus* та *Trichia botrytis*) не були відмічені у парку на субстратах з сосни звичайної.

Серед широколистяних дерев найбільшою різноманітністю асоційованих міксоміцетів відрізнялася *Betula pendula* (16 видів; 34,7%). Ліси за участю берези поступаються у парку хіба що сосновим лісам, і займають чималі ділянки: чисті березняки складають 19%, березово-соснові ліси – 9% лісопокритої площі ННПДС. В отпаді та опаді цих лісів завжди наявна достатня кількість субстратів, придатних для розвитку міксоміцетів. Лише біля половини видів, асоційованих з березою, розвивається у парку на деревині (10 видів, 62,5%), решта трапляється на корі, опалих гілочках та листі цієї рослини. Виключно з березою асоційовано 7 видів (43,8% від кількості знайдених на березі).

Значно меншою кількістю видів міксоміцетів характеризуються субстрати, утворені іншими видами широколистяних дерев, представленими у парку нечисленими вкрапленнями у вищезгаданих лісових угрупованнях. До таких рослин належать *Populus tremula*, на якій знайдено 5 видів міксоміцетів (10,9%), а також *Fraxinus excelsior* (4; 8,7%), *Quercus robur* (3; 8,8%), *Salix alba* (2; 4,3%) та *Alnus glutinosa* (1; 2,2%). Деякі міксоміцети траплялися виключно на субстратах, похідних від цих рослин. Так, *Arcyria minuta* та *Stemonitis smithii* знайдені лише на деревині ясена, *Pericaena corticalis* – лише на корі *Salix alba*, *Arcyria incarnata* та *Trichia varia* – відповідно на опалому гіллі та деревині осики, *Oligonema aurantium* – на деревині дуба тощо.

Види, що розвивалися на субстратах, похідних від деревних рослин, найчастіше плодоносили на деревині (36 вид; 78,3%). Переважна більшість цих видів (31; 86,1%) облігатно асоційовані з цим типом субстрату. Значно меншу кількість видів було знайдено на листовому опаді (6; 13,0%), корі мертвих дерев та опалому гіллі (по 5; 10,9%) а також на корі живих дерев (4; 8,7%).

Окрему субстратну групу становлять види міксоміцетів з субстратів, не пов'язаних з деревними рослинами. Так, виключно на відмерлих трав'янистих рослинах був знайдений *Didymium difforme*, що утворював спорофори в умовах вологості камери на листі конвалії та невизначеної рослини з родини Lamiaceae, а також *Mucilago crustacea*, відмічений на рештках злаку. На живих трав'янистих рослинах траплявся лише *Didymium melanospermum*, але цей вид, проявивши значну субстратну пластичність,

також плодоносив на корі, опалому гіллі і листі дерев, й навіть на мертвій деревині. Нарешті, лише 4 види міксоміцетів були знайдені на мохоподібних, причому жоден з них не був облігатно пов'язаний з цим субстратом. Це викликає подив, оскільки моховий покрив у лісах ННПДС є дуже добре розвиненим.

Наведений вище аналіз свідчить про наявність різного рівня “вірності” видів міксоміцетів, тобто їх обов'язкової приналежності до певного субстрату. На субстратах, утворених лише однією певною рослиною, на території парку відмічено 31 вид міксоміцетів, тобто більше половини (67,4%) від їх загальної кількості. Ці види можна умовно віднести до першої категорії субстратної “вірності”.

Другу категорію утворюють види, приналежні до різних видів листяних чи, навпаки, хвойних порід. На субстратах, похідних виключно від хвойних дерев, у ННПДС зареєстровано 20 видів (43,5%), причому багато з них асоційовані відразу з кількома хвойними рослинами. Так, *Cribraria rufa* та *Tubulifera cf. arachnoidea* траплялися на деревині сосни звичайної та ялини, *Leocarpus fragilis* – на опалому гіллі й хвої цих же рослин, а *Didymium melanospermum* – на субстратах, похідних від усіх трьох наявних видів хвойних – ялини, сосни звичайної та сосни веймутової.

На субстратах, утворених виключно широколистяними деревами, нами відмічено 15 видів (32,6%). Переважна більшість з них траплялися лише на певному виді, проте здебільшого це пов'язано з одиничністю знахідки. Досить небагато міксоміцетів траплялися на субстратах, утворених кількома широколистяними рослинами. З них *Fuligo leviderma* виявлений на корі валіжних стовбурів берези та осики, *Hemitrichia serpula* та *Trichia varia* – на деревині цих же рослин.

Нарешті, третю категорію “вірності” утворюють види міксоміцетів, що траплялися на субстратах, похідних як від хвойних, так і від листяних порід дерев. Таких видів виявлено лише 8 (17,4%). Серед них, *Ceratiomyxa fruticulosa* та *Trichia decipiens* розвиваються на деревині сосни звичайної і берези, *Physarum album* – на мертвій корі та деревині сосни звичайної, на листках берези та деревині тополі білої, *Stemonitis flavogenita* – на деревині сосни звичайної та ясена, *Lycogala epidendrum* – на деревині ялини, осики, дуба, берези та ясена тощо. Усі перелічені види дійсно мають широку субстратну амплітуду, що відображено в літературі (Nannanga-Bremekamp, 1991; Ing, 1999)

Субстратні уподобання міксоміцетів проявляються і на рівні надвидових таксонів (рис. 9). Так, на субстратах, утворених широколистяними рослинами, переважають представники порядку Trichiales (10; 66,7%), у той час як інші порядки представлені 1–2 видами. При переході на хвойні субстрати таксономічний спектр докорінно змінюється: частка Trichiales зменшується до 25,0% (5 видів), у той час як на перший план висуваються представники Stemonitales та Liceales (по 6 видів; 30,0%), що разом складають біля двох третин видового складу відповідного субстрату. Виключно на хвойних рослинах знайдені представники порядку Stemonitales з родів *Collaria*, *Comatricha*, *Stemonitis* та *Stemonitopsis* (6 з 8 видів

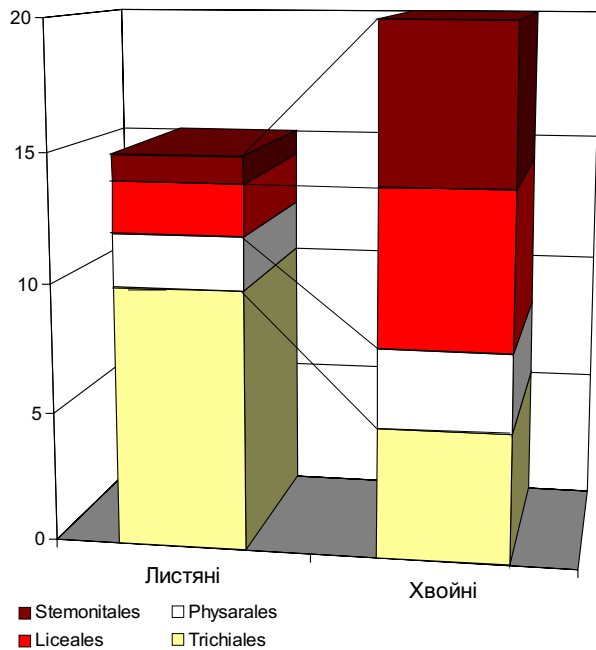


Рис.9. Таксономічні спектри міксоміцетів, що розвиваються на субстратах, похідних від хвойних та широколистяних рослин в умовах НПП “Деснянсько-Старогутський”.

стемонітових міксоміцетів, зібраних у НППДС), а також Liceales з родів *Cribraria*, *Licea*, *Tubulifera* (усього – 7 з 8 видів, знайдених у парку). Тож дихотомія хвойно-листяної спеціалізації, притаманна міксоміцетам помірної зони (Леонт'єв, 2007), у повній мірі проявляється і в Українському Поліссі.

На сьогоднішній день найбільш повний список міксоміцетів природоохоронного об'єкту України з категорії національних парків наведений для лісостепового НПП “Гомільшанські ліси” (143 види), площа якого порівнювана з площею НППДС (14314,8 га), а рослинність представлена подібними фітоценозами: широколистяні ліси, терасові бори та заплавні луки (Леонт'єв, 2007). Вивчення біоти міксоміцетів здійснювалося у НПП “Гомільшанські ліси” протягом 6 років (2000–2005 рр.). Отже,

для максимально повної інвентаризації цих грибоподібних організмів в умовах НППДС, а також для дослідження екології, ценотичних та субстратних уподобань міксоміцетів, необхідно проведення тут повторних зборів матеріалу в різні роки, з охопленням всього вегетаційного періоду та розширенням обстежуваних типів фітоценозів.

Література

Геоботаничне районування Української РСР (1977): К.: Наук. думка. 1-304.

Дудка І.О., Кривомаз Т.І. (2005): Міксоміцети Деснянсько-Старогутського національного природного парку. - Наук. вісник Чернівецького ун-ту. 260: 111-117.

Дудка І.А., Кривомаз Т.І. (2006): Міксоміцети національних природних парків Українського Полісся. - Микологія і фітопатологія. 40(1): 25-32.

Леонт'єв Д.В. (2006): Новые для Украины виды миксомицетов. - Микологія і фітопатологія. 40 (3): 218-230.

Леонт'єв Д.В. (2007): Міксоміцети національного природного парку “Гомільшанські ліси”. - Автореф. ... дис. канд. біол. наук. К. 1-20.

Новожилов Ю.К. (1988): Эпифитные миксомицеты некоторых районов СССР. Анализ распределения по типам субстратов и местообитаниям. - Микологія і фітопатологія. 22 (4): 301-307.

Панченко С.М. (2005): Флора національного природного парку “Деснянсько-Старогутський” та проблеми охорони фіторізноманіття Новгород-Сіверського Полісся. Суми: Університетська книга. 1-170.

Физико-географическое районирование Украинской ССР / Под ред. В.П. Попова, А.М. Маринича. К.: Киевского ун-т, 1968. 1-683.

Ячевский А.А. (1907): Микологическая флора Европейской и Азиатской России. Слизевки. М.: Рихтер. 1-410.

Clark J., Mires A. (1999): Biosystematics of *Didymium*: the non-calcareous, long-stalked species. Mycotaxon. 71: 369-382.

Ing B. (1999): The Myxomycetes of Britain and Ireland. An Identification Handbook. The Richmond Publ. Co. Ltd. 1-374.

Leontyev D.V., Eliasson U., Kochergina A.V., Morozova I.I. (2008): New Myxomycete records from nature reserves of Ukraine / Abstracts book of oral and poster presentations of 6th Internat. Congress on Systematics and Ecology of Myxomycetes (Nikita Botanic Garden, Yalta, Crimea, Ukraine, 4-11 October 2008). Yalta. 43.

Mitchell D.W. (2002): Myxomycetes. Synoptic Key. Walton Cottage (CD).

ДИСКОМІЦЕТИ МЕЗИНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ

Ю.І. Голубцова, В.В. Джаган, М.О. Зикова

Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка,
Київський національний університет ім. Тараса Шевченка

DISCOMYCETES OF THE MEZYNS'KY NATIONAL PARK. - Golubtsova Yu.I., Dzhagan V.V., Zykova M.O. – *Nature Reserves in Ukraine*. 15 (1): 44-48. - Species diversity of discomycetes were investigated in the Mezyns'ky national nature park (Ukraine) in 2004–2005. Totally 41 species of 25 genera of 11 families of 5 orders from Leotiomycetes, Pezizomycetes and Orbiliomycetes have been collected. There are 6 species new for the Ukrainian Polissia and two species (*Iodophanus testaceus* (Moug. in Fr.) Korf in Kimbr et Korf and *Orbilia leucostigma* (Fr.) Fr.) new for Ukraine. Generas *Hymenoscyphus* Gray and *Orbilia* Fr. are the most diverse. The main features of ecological and trophic structure of discomycetes species composition in studied park were established. Saprotrophic discomycetes are more typical for the Mezyns'ky park.

Особливостями сучасного етапу розвитку біосфери є нестримний антропогенний вплив на всі, без виключен-

ня, рівні існування живого – від субклітинного-клітинного до екосистемного. У зв'язку з цим сьогодні над-