

УДК 582.29(477.61)

Русіна Н.В.

БІОТОПІЧНИЙ РОЗПОДІЛ ЛІХЕНОБІОТИ ЛУГАНСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА НАН УКРАЇНИ

Луганський природний заповідник НАН України, Луганська обл.,
e-mail: natirusina@i.ua

Ключові слова: ліхенобіота, біотопічний розподіл, Луганський природний заповідник НАН України.

Дослідженням екології лишайників та класифікацією їх місцезростань займався цілий ряд авторів [2, 8]. Такі дослідження можна поділити на декілька напрямів: вивчення приуроченості до певних субстратів [7], синтаксономія лишайникових угруповань [1, 4], біотопічний розподіл. Метою нашого дослідження є вивчення впливу на біотопічний розподіл ліхенобіоти неоднорідності місця зростань, що обумовлено характером ландшафту, а саме рельєфом, структурою ґрунту, розподілом рослинності та наявністю антропогенних елементів. Для біотопічного розподілу лишайників важливим є наявність необхідних субстратів у біотопі і, не дивлячись на те, що субстратний аналіз є самостійним напрямком у дослідженні ліхенобіоти, він також використовується для аналізу розподілу лишайників по біотопах.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Збори лишайників на території Луганського природного заповідника проводились протягом 2006-2010 рр. Визначення лишайників проводили в лабораторії біорізноманіття та екологічного моніторингу при кафедрі ботаніки Херсонського державного університету та у Луганському природному заповіднику за загальноприйнятою методикою [10]. Номенклатура приведена у відповідності до другого чеклиста лишайників [20], з урахуванням останніх змін [15-21]. Визначений матеріал зберігається у гербарії Луганського природного заповідника НАНУ, окрім деяких зразків, що зберігаються у ліхенологічному гербарії Херсонського державного університету (KHER).

Біотопи були виділені на основі схожості рельєфу, ґрунтів, рослинності, наявності субстратів.

Статистичний аналіз даних проводили з використанням програми Statistica 6.0. Для порівняння біотопів був використаний кластерний аналіз через Евклідову відстань методом найближчого сусіда.

ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГІОНУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Луганський природний заповідник (тут і далі ЛПЗ) знаходиться у Луганській області, він включає чотири відділення загальною площею – 5403 га.

Станично-Луганське відділення (тут і далі СЛ) площею 498 га займає ділянку на лівому березі р. Сіверський Донець, у Станично-Луганському районі у 7 км на північ від смт Станиця Луганська. У відділенні охороняється ділянка долини річки із заплавами, листяними лісами, луками, болотами і озерами, а також штучними насадженнями сосни звичайної на пісковій терасі.

Відділення Стрільцівський степ (тут і далі СС) площею 1036,5 га розташоване в Міловському районі біля с. Криничне на південних відрогів Середньоруської височини. Рослинність представлена цілиними багаторізотравно-типчакowo-ковилowymi степами, рослинністю крейдяних відслонень, лучно-болотними угрупованнями у гирлах балок, лісо-чагарниковими угрупованнями в ярах, балках та заплавах.

Відділення Провальський степ (тут і далі ПС) площею 587,5 га знаходиться на Донецькому кряжі в Свердловському районі, біля с. Провалля. Складається з двох ділянок - Грушевської (тут і далі ПСГ) площею 287,89 га і Калинівської (тут і далі ПСК) площею 299,61 га. Представлені різотравно-типчакowo-ковилowi, лучні, петрофітні степи, рослинність кам'янистих відслонень та байрачних лісів.

Відділення Трьохізбенський степ (тут і далі ТС) площею 3281 га розташоване у Слов'яносербському і Новоайдарському районах. Зберігається еталонна природна ділянка наддонецького псамофітного степу в комплексі з листяними (березовими, вільховими, топольовими) гайками [13].

У Станично-Луганському відділенні ми виділили 2 біотопи – заплава і соснові насадження; у відділенні Стрільцівський степ – яри, заплава, степ, псамофітний степ, лісосмуги, залишки садиби; у відділенні Провальський степ – байрак, петрофітний степ, лісосмуги; у Трьохізбенському полігоні – байрак, гайки, псамофітний степ, соснові насадження, залишки споруд у степу.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

У Луганському природному заповіднику виявлено 138 видів лишайників [3, 5-7, 9, 11, 12, 14]. З 45 видів ліхенобіоти СЛ 32 були зібрані у заплаві, а 22 у соснових насадженнях (таблиця). З 31 виду

ліхенобіоти відділення СС 28 були зібрані у ярах, 22 - у заплаві, 9 – у степу, 1 – у псамофітному степу, 11 – у лісосмузі, 10 – у залишках садиби. З 109 видів ліхенобіоти відділення ПС 16 зібрані у байраку ПСК, 42 вид – у петрофітному степу ПСК, 12 – у лісосмугах ПСК, 9 – у байраку ПСГ, 62 – у петрофітному степу ПСГ, також слід зауважити, що 23 види були приведені В.Р. Масловою [3] без точного місцезнаходження, тому їх виключили у подальшому аналізі. З 51 виду ліхенобіоти ТС 14 було зібрано у байраку, 33 – у гайках, 28 – у псамофітному степу, 3 – у соснових насадженнях, 5 – на залишках споруд у степу.

Таблиця. Розподіл лишайників по біотопах

Вид \ Біотоп	СЛ		СС						ПС		ТС							
	заплава	соснові насад.	яри	заплава	степ	псамоф. степ	лісосмуги	залишки садиби	К		Г		байрак	гайки	псамоф. степ	соснові насад.	залишки споруд	
									байрак	петрофітний степ	лісосмуги	байрачний ліс						петрофітний степ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>Acarospora fuscata</i> (Nyl.) Arnold													+					
<i>A. veronensis</i> A. Massal.										+			+					
<i>Amandinea punctata</i> (Hoffm.) Coppins & Scheid.	+	+	+	+	+					+		+		+	+	+		
<i>Anaptychia ciliaris</i> (L.) Körb. ex A. Massal.																		
<i>Arthopyrenia punctiformis</i> (Pers.) A. Massal.				+														
<i>Aspicilia caesiocinerea</i> (Nyl. ex Malbr.) Arnold										+			+					
<i>A. cinerea</i> (L.) Körb.																		
<i>A. contorta</i> (Hoffm.) Krempelh.													+					
<i>A. moenium</i> (Vainio) Thor & Timdal																		+
<i>A. recedens</i> (Taylor) Arnold																		
<i>A. reticulata</i> Krempelh. ap. Arnold										+			+					
<i>Bacidia naegelii</i> (Hepp) Zahlbr.			+	+														
<i>Buellia badia</i> (Fr.) A. Massal										+			+					
<i>B. venusta</i> (Koerb.) Lett.																		
<i>Caloplaca albolutescens</i> (Nyl.) H. Olivier										+			+					
<i>C. arenaria</i> (Pers.) Mull. Arg.										+			+					
<i>C. cerinella</i> (Nyl.) Flagey															+			
<i>C. cerinelloides</i> (Erichsen) Poelt in Degel.	+		+	+														
<i>C. crenulatella</i> (Nyl.) H. Olivier										+			+					
<i>C. flavocitrina</i> (Nyl.) Olivier																		+
<i>C. grimmiae</i> (Nyl.) H. Olivier													+					
<i>C. lactea</i> (A. Massal.) Zahlbr.										+								
<i>C. lobulata</i> (Flörke) Hellbom			+	+														

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>C. raesaeneni</i> Bredk.													+					
<i>C. transcaspica</i> (Nyl.) Zahlbr.													+					
<i>Candelariella aurella</i> (Hoffm.) Zahlbr.			+							+			+					+
<i>C. coralliza</i> (Nyl.) H. Magn.													+					
<i>C. efflorescens</i> Harris & Buck.			+							+	+				+			
<i>C. vitellina</i> (Hoffm.) Müll. Arg.										+			+					
<i>C. xanthostigma</i> (Ach.) Lettau									+					+				
<i>Catillaria chalybaea</i> (Borrer) A. Massal.																		
<i>Cercidospora macrospora</i> (Uloth.) Hafellner & Nav.-Ros.													+					
<i>Cetraria aculeata</i> (Schreb.) Fr.		+								+			+			+		
<i>C. steppae</i> (Savicz) Cogt										+								
<i>Cladina arbuscula</i> (Wallr.) Hale & W. L. Culb.		+											+					
<i>Cladonia cariosa</i> (Ach.) Spreng.		+															+	
<i>C. cervicornis</i> (Ach.) Flot.		+															+	
<i>C. coniocraea</i> (Flörke) Vainio	+	+								+			+	+	+	+		
<i>C. convoluta</i> (Lam.) Anders										+								
<i>C. fimbriata</i> (L.) Fr.	+	+								+			+		+	+	+	
<i>C. foliacea</i> (Huds.) Willd.	+	+								+			+			+		
<i>C. furcata</i> (Huds.) Schrad.		+								+						+		
<i>C. glauca</i> Flörke		+																
<i>C. hungarica</i> (Arnold) Vainio													+					
<i>C. macilenta</i> Hoffm.		+																
<i>C. portentosa</i> (Dufour) Coem.		+																
<i>C. pyxidata</i> (L.) Hoffm.		+								+			+			+		
<i>C. rangiformis</i> Hoffm.		+				+							+			+		
<i>C. subulata</i> (L.) F. Weber ex F. H. Wigg.		+								+	+					+	+	
<i>Collema crispum</i> (Huds.) F. Weber ex F.H. Wigg.													+					
<i>Dermatocarpon miniatum</i> (L.) Mann.													+					
<i>Dimelaena oreina</i> (Ach.) Norm.													+					
<i>Diploschistes muscorum</i> (Scop.) R. Sant.		+														+		
<i>D. scruposus</i> (Schreb.) Norman																		
<i>Endocarpon pusillum</i> Hedw.													+					
<i>Endococcus propinquus</i> (Körb.) D. Hawksw.													+					
<i>E. rugulosus</i> Nyl.										+			+					
<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach.	+		+	+			+		+		+			+	+	+		
<i>Hypocenomyce scalaris</i> (Ach. ex Lilj.) Choisy															+			
<i>Hypogymnia physodes</i> (L.) Nyl.	+		+	+			+		+		+			+	+	+		
<i>H. tubulosa</i> (Schaer.) Hav.	+								+					+	+			
<i>Immersaria cupreoatra</i> (Nyl.) Calatayud et Rambold										+			+					
<i>I. athroocarpa</i> (Ach.) Rambold & Pietschmann													+					
<i>Intralichen christiansenii</i> (D. Hawksw.) D. Hawksw. et M.S. Cole													+					
<i>Lecanora argopholis</i> (Ach.) Ach.										+			+					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>L. carpinea</i> (L.) Vainio	+		+	+	+		+	+										
<i>L. crenulata</i> Hook.										+			+					
<i>L. dispersa</i> (Pers.) Sommerf.											+		+					+
<i>L. hagenii</i> (Ach.) Ach.	+		+	+			+	+						+	+	+		
<i>L. lithophila</i> (Wallr.) Oxner										+			+					
<i>L. rupicola</i> (L.) Zahlbr.											+		+					
<i>L. saligna</i> (Schrad.) Zahlbr.	+		+					+			+			+	+			
<i>L. sambuci</i> (Pers.) Nyl.	+		+															
<i>L. varia</i> (Hoffm.) Ach.															+			
<i>Lecidea fuscoatra</i> (L.) Ach.													+					
<i>L. plana</i> (Lahm) Nyl.													+					
<i>Lecidella carpathica</i> Korb.													+					
<i>L. elaeochroma</i> (Ach.) Choisy			+															
<i>Lepraria lobificans</i> Nyl.									+	+								
<i>L. vouauxii</i> (Hue) R. C. Harris													+					
<i>Lichenostigma cosmopolites</i> Hafellner et Calatayud													+					
<i>Lichenothelia convexa</i> Henssen										+								
<i>Lobotallia radiosa</i> (Hoffm.) Hafellner													+					
<i>Melanelixa fuliginosa</i> (Fr. ex Duby) Blanko et al.	+		+	+					+		+			+	+			
<i>Melanohalea exasperatula</i> (Nyl.) Blanko et al.	+		+									+			+			
<i>Micarea denigrate</i> (Fr.) Hedl.															+			
<i>M. misella</i> (Nyl.) Hedl.									+									
<i>M. prasina</i> Fr.	+										+				+			
<i>Muellerella pygmaea</i> (Körber) D. Hawksw.										+			+					
<i>Parmelia sulcata</i> Taylor	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+		+	+	+		
<i>Phaeophyscia nigricans</i> (Flörke) Moberg	+		+	+				+					+		+	+		
<i>Ph. orbicularis</i> (Neck.) Moberg	+	+	+	+	+			+	+		+	+		+	+	+		
<i>Phaeophyscia sciastra</i> (Ach.) Moberg													+					
<i>Physcia adscendens</i> (Fr.) H. Olivier	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+		+	+	+		
<i>Ph. aipolia</i> (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr.																		
<i>Ph. caesia</i> (Hoffm.) Fűrnr.													+					
<i>Ph. stellaris</i> (L.) Nyl.	+		+	+			+	+	+			+			+	+		
<i>Ph. tenella</i> (Scop.) DC.																		
<i>Ph. enteroxantha</i> (Nyl.) Poelt	+		+	+					+			+			+			
<i>Ph. grisea</i> (Lam.) Poelt	+		+											+	+	+		
<i>Ph. perisidiosa</i> (Erichsen) Moberg	+			+								+			+			
<i>Placopyrenium trachyticum</i> (Hazsl.) Breuss in Nimis et Poelt																		
<i>Pleurosticta acetabulum</i> (Neck.) Elix & Lumbsch	+		+	+	+		+	+							+			
<i>Polysporina simplex</i> (Davies) Vězda											+		+					
<i>Porpidia cinereoatra</i> (Ach.) Hertel & Knoph																		
<i>Protoblastenia rupestris</i> (Scop.) J. Steiner													+					
<i>Protoparmelliopsis muralis</i> (Schreb.) Choisy.										+			+					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>Ramalina calicaris</i> (L.) Fr.																		
<i>R. capitata</i> (Ach.) Nyl.													+					
<i>R. pollinaria</i> (Westr.) Ach.			+								+							
<i>R. polymorpha</i> Ach.																		
<i>Rhizocarpon distinctum</i> Th. Fr.										+								
<i>Rh. geographicum</i> (L.) DC. ap. Lam. & DC.										+			+					
<i>R. gibbosa</i> (Ach.) Coppins, Hertel & Rambold													+					
<i>Rinodina bischoffii</i> (Hepp.) A. Massal.										+								
<i>R. pyrina</i> (Ach.) Arnold	+		+	+	+		+								+	+		
<i>Saccomorpha icmalea</i> (Ach.) Clauzade & Cl. Roux		+													+	+		
<i>S. uliginosa</i> (Schrad.) Hafellner	+	+								+			+			+		
<i>Sarcogyne privigna</i> (Ach.) A. Massal.										+			+					
<i>Scoliciosporum chlorococcum</i> (Stenh.) Vězda	+								+		+				+	+		
<i>S. gallurae</i> Vězda & Poelt.	+																	
<i>S. sarothamnii</i> (Vainio) Vězda	+		+	+														
<i>Staurothele catalepta</i> (Ach.) Blomb. & Forssell													+					
<i>Strangospora pinicola</i> (Massal.) Körber	+																	
<i>Thelocarpon intermediellum</i> Nyl.																		+
<i>Trapelia coarctata</i> (Sm.) Choisy													+					
<i>Trapeliopsis flexuosa</i> (Fr.) Coppins & P. James															+		+	
<i>T. granulosa</i> (Hoffm.) Lumbsch																+		
<i>Usnea hirta</i> (L.) F.C. Weber ex F. H. Wigg.									+						+			
<i>Verrucaria muralis</i> Ach.										+			+					
<i>V. nigrescens</i> Pers.													+					
<i>Xanthoparmelia pokornyi</i> (Zahlbr.) Blanco et al.										+								
<i>X. pulla</i> (Ach.) Blanco et al.										+			+					
<i>X. ryssolea</i> (Ach.) Blanco et al.																+		
<i>X. somloensis</i> (Gyeln.) Hale										+			+					
<i>Xanthoria fulva</i> (Hoffm.) Poelt. & Petutschning															+			
<i>X. parietina</i> (L.) Th. Fr.	+	+	+	+	+		+	+	+			+		+	+	+		
<i>X. polycarpa</i> (Hoffm.) Rieber	+		+	+	+		+		+						+			
Всього:	32	22	28	22	9	1	11	10	16	42	12	9	62	14	33	28	3	5

Parmelia sulcata і *Physcia adscendens* були виявлені у 13 з 18 виділених нами біотопів (таблиця), а *Xanthoria parietina* і *Phaeophyscia orbicularis* приводяться з 12 біотопів. Не більше 7 видів зустрічається у 4-10 біотопах; 6 видів - у трьох біотопах; 35 видів – лише у двох біотопах. 55 видів лишайників виявилися унікальними і зустрілися лише в одному з приведених біотопів.

Для візуалізації схожості ліхенобіот біотопів був проведений кластерний аналіз. Аналіз проводився для епігеїв, епілітів та епіфітів окремо (рис. 1).

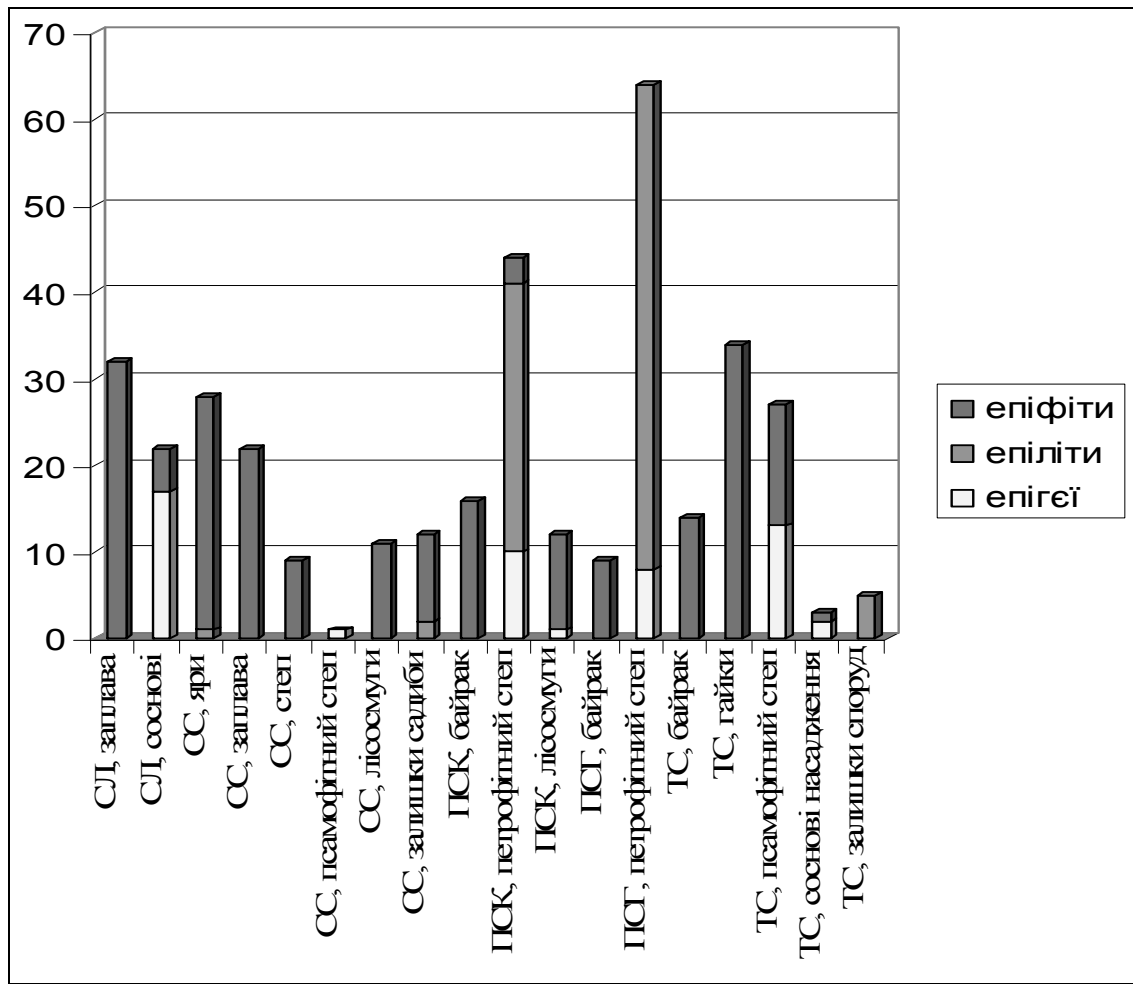


Рис. 1. Розподіл ліхенобіот біотопів за субстратами.

Найбільш подібними за видовим складом серед епігеїв виявилися ліхенобіоти соснових насаджень СЛ, петрофітного степу ПСК та псамофітного степу ТС, а найбільш відмінними є ліхенобіоти біотопів соснових насаджень ТС (рис. 2). Такий розподіл пояснюється дуже бідним складом лишайників у соснових насадженнях ТС.

Аналіз показав, що найближчі за видовим складом епілітів є ліхенобіоти є петрофітні степи ПСК і ПСГ, а найвіддаленіші від них є ліхенобіоти залишків садиби СС (рис. 3).

Вочевидь, що ліхенобіоти залишків садиби СС та залишків споруд ТС відрізняються від ліхенобіот петрофітних степів ПСК і ПСГ з причини антропогенного походження перших і великого різноманіття лишайників в інших.

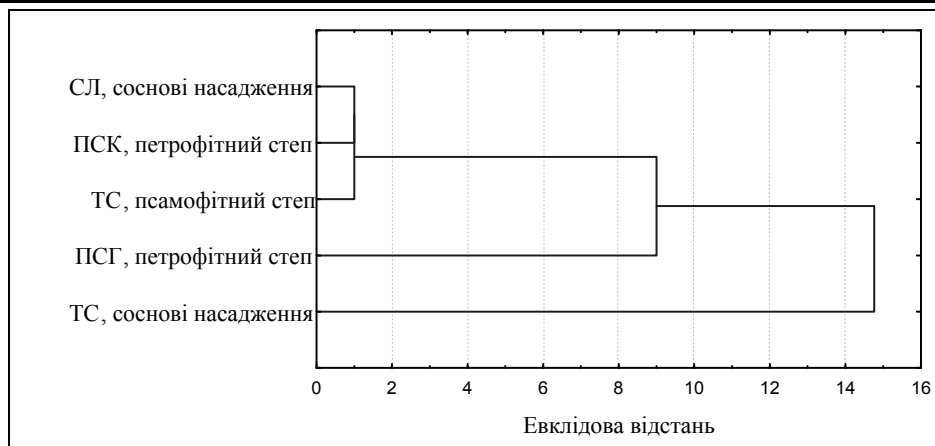


Рис. 2. Подібність епігейних ліхенобіот біотопів Луганського природного заповідника.

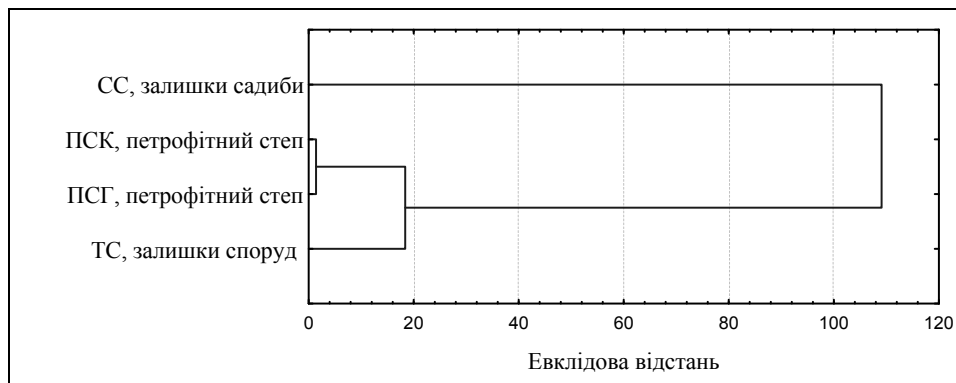


Рис. 3. Подібність епілітних ліхенобіот біотопів Луганського природного заповідника.

Найподібнішими серед епіфітів виявилися ліхенобіоти вибірки байраку і лісосмуги ПСК (рис. 4). Відносно близькими до них виявилися ліхенобіоти лісосмуги і залишки садиби СС. Схожість цих пар обумовлена близьким розташуванням і антропогенним походженням біотопів.

Три близьких між собою пари ліхенобіот (заплава СЛ та гайки ТС, яри СС та заплава СС, соснові насадження СЛ та байрак ТС) утворюють один кластер. Перша пара близька, бо біотопи розташовуються у долині Сіверського Дінця, друга – бо знаходяться у одному відділенні.

До цього кластеру приєднується вибірка псамофітного степу ТС, яка немає подібної пари, тому що у цьому біотопі залишився первинний склад порід дерев піщаної заплавної тераси.

Взаємозв'язки між кластерами показують, що найвіддаленішою від інших є група ліхенобіот біотопів: байрак ПСГ, степ СС та петрофітний степ ПСК. Останні два більш споріднені між собою.

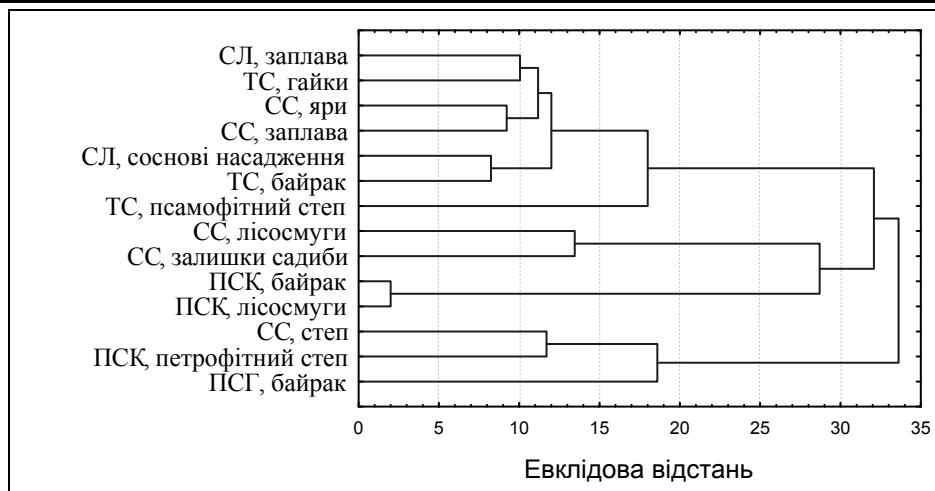


Рис. 4. Подібність епіфітних ліхенобіот Луганського природного заповідника.

Таким чином, 71 % видів лишайників були знайдені у одному чи двох біотопах, а 29 % знайдені більш ніж у трьох біотопах. *Parmelia sulcata*, *Physcia adscendens*, *Xanthoria parietina* і *Phaeophyscia orbicularis* виявились найпоширенішими по біотопах видами.

Проведений аналіз показав, що подібність ліхенобіоти певного біотопу обумовлена насамперед подібністю субстратних, кліматичних, ландшафтних та мікростаціональних умов існування.

ПОДЯКИ

Автор щіро вдячний науковому керівнику д.б.н. О.Є. Ходосовцеву за допомогу у проведенні дослідження; директору Луганського природного заповідника к.б.н. Т.В. Сові, а також співробітникам заповідника за підтримку під час досліджень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Коваленко Л.И. Участие лишайников в растительном покрове гранитных обнажений заповедника «Каменные могилы» // Актуальные вопросы современной ботаники. – К.: Наукова думка, 1977. – С. 202-205.
2. Кондратюк С.Я., Радука Л.П., Сіренко І.П. Угрупування епіфітних лишайників м. Львова // Український фітоценологічний збірник. – Серія А. – 1996. – Вип. 1. – С. 88-94.
3. Маслова В.Р. Ліхенофлора Провальського Степу // Інтродукція та акліматизація рослин на Україні. – 1979. – Вип. 15. – С. 51-54.
4. Маслова В.Р. Епілітні угруповання лишайників у Західному Поліссі // Укр. ботан. журн. – 1975. – Т. 32, вип. 1. – С. 102-105.
5. Надеіна О.В. Нові знахідки лишайників на Донецькому кряжі // Укр. ботан. журн. – 2006. – Т. 63, вип. 2. – С. 203-209.
6. Надеіна О.В. Лишайники Провальської степи (Украина) // Ботанический журнал. – 2008. – Т. 93, вып. 1. – С. 3-9.
7. Надеіна О.В. Лишайники Донецького Кряжа: Дис. ... канд. биол. наук. – К., 2008. – 383 с.

8. Окснер А.М. Взаємовідношення між лишайниками в літотичних угрупованнях степових заповідників України // Укр. ботан. журн. - 1961. – Т. 18, вип. 6. – С. 64-73.
9. Окснер А.М. Флора лишайників України. – К.: Вид-во АН УРСР. Інст. ботаніки, 1968. – Т. 2, вип. 1. – 500 с.
10. Окснер А.М. Определитель лишайников СССР (морфология, систематика и географическое распространение). – Л.: Наука, 1974. – Вип. 2. – 283 с.
11. Русіна Н.В., Ходосовцев О.Є. Ліхенобіота Трьохізбенського полігону як перспективного відділення Луганського природного заповідника. Випуск 1 (присвячений 40-річному ювілею Луганського природного заповідника). Рослинний і тваринний світ та його охорона. – Луганськ: ВАТ «ЛЮД», 2008. – С. 38-43.
12. Русіна Н.В. Інвентаризація ліхенобіоти Трьохізбенського полігону як перспективного відділення Луганського природного заповідника // II відкритий з'їзд фітобіологів Херсонщини: Зб. тез доповідей. – Херсон: Айлант, 2008. – С. 40-41.
13. Сова Т.В. Луганський природний заповідник НАН України // Екологія та природні багатства України. – К.: Новий світ, 2008. – С. 176-177.
14. Ходосовцев О.Є., Русіна Н.В. Про знахідки *Thelocarpon intermediellum* Nyl. та *Thelocarpon laureri* (Flot.) Nyl. на півдні України // Чорноморськ. бот. журн. – 2008. – Т. 4, вып. 1. - С.131-133.
15. Blanco O., Crespo A., Divakar P.K., Esslinger T.L., Hawksworth D.L., Lumbsch T.L. Melanelixia and Melanohalea, two new genera segregated from Melanelia (Parmeliaceae) based on molecular and morphological data // Mycological research. The British Mycological Society. – 2004. – Vol. 108, №8. – P. 873-884.
16. Blanco O., Crespo A., Elix J.A., Hawksworth D.L., Lumbsch H.T. A molecular phylogeny and a new classification of parmelioid lichens containing Xanthoparmelia-type lichenan (Ascomycota: Lecanorales). – 2004. – Taxon. – Vol. 53. – P. 959-975.
17. Calatayad V., Rambold G. Two new species of the lichen genus Immersaria (Porpidiaceae) // Lichenologist. – 1998. – Vol. 30, № 3. – P. 231-244.
18. Hawksworth D.L., Blanco O., Divakar P.K., Ahti T., Crespo A. A first checklist of parmelioid and similar lichens in Europe and some adjacent territories, adopting revised generic circumscriptions and with indications of species distributions // The Lichenologist. British Lichen Society. – 2008. – Vol. 40, № 1. – P. 1-21.
19. Hawksworth D.L., Cole M.S. Intralichen, a new genus for lichenicolous 'Bispora' and 'Trimmatostroma' species. – Fungal Diversity. – 2002. – № 11. – P. 87-97.
20. Kondratyuk S.Ya., Khodosovtsev A.Ye. & Zelenko S.D. The second checklist of lichen forming, lichenicolous and allied fungi of Ukraine – Kiev: Phytosociocentre, 1998. – 185 p.
21. Moreno, P.P. and Egea, J.M. El género Lichinella Nyl. en el sureste de España y norte de Africa // Cryptogamie, Bryol. Lichénol. – 1992. - Vol. 13. - P. 237-259.

Н.В. Русина

**БИОТОПИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЛИХЕНОБИОТЫ
ЛУГАНСКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА НАН
УКРАИНЫ**

Ключевые слова: лишенобиота, биотопический анализ, Луганский природный заповедник НАН Украины.

Работа посвящена изучению биотопического распределения лишенобиоты Луганского природного заповедника. 71 % видов лишайников были найдены только в одном или двух биотопах, а 29 % видов найдены в более чем в трёх биотопах. *Parmelia sulcata*, *Physcia adscendens*, *Xanthoria parietina* и *Phaeophyscia orbicularis* - массовые виды. Проведений кластерный анализ показал, что схожесть лишенобиоты обусловлена в первую очередь подобием субстратных, климатических, ландшафтных и микростацциальных условий их существования.

N.V. Rusina

**BIOTOPICAL DISTRIBUTION OF LICHEN
IN THE LUGANSK NATURE RESERVE AFFILIATED WITH THE
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE (NASU)**

Key words: lichen, biotopical analysis, Lugansk Nature Reserve, NASU.

This paper studies the biotopical distribution of lichen of the Lugansk Nature Reserve. 71% of lichen species were found only in one or two biotops, and 29% of species were found in more than three biotops. *Parmelia sulcata*, *Physcia adscendens*, *Xanthoria parietina*, and *Phaeophyscia orbicularis* are dominant species. Cluster analysis showed that the similarity of lichen is primarily due to similar climatic, landscape and microstatial conditions of their existence.