

УДК 582.32 (477.72)

*ЗАГОРОДНЮК Н.В., КУРГУЗОВА С.***ЕКОТОПІЧНИЙ ТА ЛАНДШАФТНИЙ РОЗПОДІЛ  
МОХОПОДІБНИХ СЕЛА САДОВЕ (СНІГУРІВСЬКИЙ РАЙОН,  
МИКОЛАЇВСЬКА ОБЛАСТЬ)**

Процес синантропізації флори Північного Причорномор'я – явище тривале і багатогранне. Складовою цього процесу є зміни у флорі мохоподібних, що відбуваються внаслідок діяльності людини. Граничним проявом явища синантропізації є заселення мохоподібними територій місцевих населених пунктів. Як правило, при дослідженні структурних особливостей бріофлор окремих територій науковці схильні обмежуватись вивченням бріофлор великих міст. Однак малі населені пункти – села, селища міського типу – також є прикладом антропогенної трансформації довкілля. Саме вищезазначені тези зумовили актуальність проведеного нами дослідження мохоподібних села Садове.

Село Садове – малий населений пункт Горохівської сільської ради Снігурівського району Миколаївської області. Засноване село в травні 1956 року як філіал радгоспу «Плодоовочевий». Назва новоствореного села була пов'язана з основним заняттям центрального радгоспу – садівництвом (площа місцевих садків перевищує 1200 га). Садове – село невелике, тут мешкає менше за 1000 осіб. Селяни переважно займаються доглядом за радгоспним садом, працюють на невеликій місцевій фермі та вирощують сільгосппродукцію на приватних ділянках. Поряд немає ні природних озер, ні річок, тому в околицях села прокладено гілку Інгулецької зрошувальної системи. Також неподалік проходить залізнична колія [2, 7, 8].

Особливості господарської діяльності, якою займаються місцеві мешканці, зумовили напрямок антропогенної трансформації довкілля в межах дослідженого селищного пункту, та специфіку сформованих тут антропогенних ландшафтів.

**Матеріали і методи**

Антропогенний ландшафт – різновид культурних ландшафтів, що є повною протилежністю природного ландшафту; тобто це однорідний територіальний комплекс, змінений людиною [3, 4]. Строката мозаїка антропогенних ландшафтів описується відповідно до цілої низки класифікаційних схем, в залежності від їх генезису, тривалості існування, господарської цінності тощо. При дослідженні закономірностей розповсюдження мохів в селі Садове нами використана класифікаційна схема, що розглядає групи антропогенних ландшафтів за їх основним змістом. Означена класифікація враховує відмінності в найбільш важливих структурних частинах антропогенних комплексів. Відповідно до неї в межах

дослідженої території нами обстежені наступні групи антропогенних ландшафтів:

- 1) Сільськогосподарські ландшафтні комплекси;
- 2) Лісові ландшафтні комплекси;
- 3) Промислові ландшафтні комплекси;
- 4) Селітебні ландшафтні комплекси.

На територіях, підпорядкованих окремому типу ландшафту, нами досліджувалось поширення мохоподібних в найбільш типових для території екоотпічно-субстратних відмінах. Збір гербарних зразків проводився стандартним екскурсійним методом. Для епігейних пробних ділянок розміри склали 0,5 x 0,5 м, для епіфітних та епілітних – 0,10 x 0,10 м. Для кожної дослідженої точки визначались субстратні особливості місцезростання, специфіка освітлення ділянки, робились припущення про режим зволоження. Визначення зразків в лабораторних умовах проводилося з використанням світлооптичної техніки за стандартною порівняльно-морфологічною методою [1]. Назви видів та їх таксономічне положення уточнені за «The Second checklist of Bryobionta of Ukraine, 2014» [9]. На основі узагальнених результатів камеральної обробки зразків та даних зі щоденників польових спостережень нами складені описи ландшафтних бріофлор села Садове.

#### **Результати дослідження і обговорення**

На території села Садове нами виявлено місцезростання 27 видів та 1 різновиду мохоподібних. Бріофіти є представниками 15 родів, 10 родин, 6 порядків відділу Bryophyta. Нами встановлено, що мохи трапляються у всіх чотирьох групах антропогенних ландшафтів, сформованих в межах селища, і розподіл їх виявився досить неоднорідним (таблиця 1).

**Мохоподібні сільськогосподарських ландшафтних комплексів.** Антропогенні ландшафти даної групи представлені на території дослідження *пасовищами* – вкритими лучною та степовою рослинністю угіддями, що використовуються тваринами як підніжний корм [3, 4]. На 10-ти закладених пробних ділянках пасовищ нами виявлене зростання 13 видів мохоподібних. На грунті між травою мохоподібні майже не ростуть, відзначено декілька дернин *Brachythecium campestre* з незначними домішками *Leskea polycarpa*.

Решта видів оселяються на стовбурах та пеньках окремих дерев (дуб, клен, в'яз), що епізодично трапляються на пасовищах. Домінантами таких епіксільно-епіфітних обростань є *Brachytheciastrum velutinum*, *Ptychostomum capillare*, *Ptychostomum moravicum*; площа їх дернинок є досить високою. Трохи рідше на підвищених частинах пеньків трапляються малоподушкові групи з *Orthotrichum pumilum* (домінант), *Orthotrichum affine*, *Orthotrichum diaphanum*, *Orthotrichum speciosum*. Пригрунтові ділянки пеньків та окоренки дерев вкриті килимами з *Leskea polycarpa*, *Homalothecium sericeum*, *Amblystegium serpens*.

Таблиця 1

## Мохоподібні в антропогенних ландшафтах села Садове

№	Види мохоподібних	Групи ландшафтів			
		СгЛ	ЛісЛ	ПромЛ	СелітЛ
1	2	3	4	5	6
1	<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) B.S. et G.	+	+		
2	<i>Barbula unguiculata</i> Hedw.			+	+
3	<i>Brachytheciastrum velutinum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	+	+		
4	<i>Brachythecium campestre</i> (C.Mull.) Schimp.	+			
5	<i>Bryum argenteum</i> Hedw.			+	+
	<i>Bryum argenteum</i> var. <i>lanatum</i>			+	
6	<i>Bryum caespiticium</i> Hedw.			+	+
7	<i>Bryum dichotomum</i> Hedw. ( <i>Bryum bicolor</i> Dicks.)			+	+
8	<i>Bryum kunzei</i> Hornsch. ( <i>B. caespiticium</i> var. <i>imbricatum</i> )				+
9	<i>Bryum rubens</i> Mitt.			+	+
10	<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.	+	+	+	+
11	<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.	+		+	
12	<i>Grimmia pulvinata</i> (Hedw.) Sm.				+
13	<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) B., S. et G.	+	+		
14	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>filiforme</i>	+			
15	<i>Leskea polycarpa</i> Hedw.	+	+		+
16	<i>Orthotrichum affine</i> Brid.	+			
17	<i>Orthotrichum diaphanum</i> Brid	+		+	
18	<i>Orthotrichum pumilum</i> Sw.	+			+
19	<i>Orthotrichum speciosum</i> Nees	+			
20	<i>Ptychostomum capillare</i> (Hedw.) D. T. Holyoak & N. Pedersen ( <i>Bryum capillare</i> )	+		+	
21	<i>Ptychostomum moravicum</i> (Podp.) Ros. & Mazimpaka ( <i>Bryum moravicum</i> Podp)	+			
22	<i>Syntrichia ruraliformis</i> (Bersch.) Cardot			+	+
23	<i>Syntrichia ruralis</i> (Hedw.) F. Weber & Mort			+	+
24	<i>Tortula acaulon</i> (With.) R.H. Zander ( <i>Phascum cuspidatum</i> )			+	+
25	<i>Tortula aestiva</i> (Schultz.) P. Beauv.				+
26	<i>Tortula lanceola</i> R.H. Zander				+
27	<i>Tortula muralis</i> Hedw.			+	+
	<b>Разом</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>16</b>

Примітки: СгЛ – сільськогосподарські ландшафти, ЛісЛ – лісові ландшафти, ПромЛ – промислові ландшафти, СелітЛ – селітебні ландшафти.

Решта видів – *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*, *Ceratodon purpureus*, *Funaria hygrometrica* – є малозначущими домішками.

**Мохоподібні лісових комплексів.** Група таких антропогенних комплексів представлена *лісосмугами* – штучними насадженнями листяних дерев, закладеними по межах полів [5, 6]. В лісосмугах околиць села Садове виявлено лише 4 види мохів. На корі дубів відзначені розростання окремих моновидових дернин *Homalothecium sericeum* та *Brachytheciastrum velutinum*, з домішками *Leskea polycarpa* і *Amblystegium serpens*. Субстратною відміною, на якій вони мешкають, є кора форофітів.

**Мохоподібні промислових ландшафтних комплексів.** На території дослідження такі ландшафтні утворення представлені об'єктом транспортної інфраструктури – залізницею [3, 4]. В місцевих екотопах оселились 12 видів та 1 різновид мохоподібних. Найчастіше вони оселяються на освітленій гранітній щебінці залізничного насипу. На прошарках пилюватого ґрунту тут розростаються нещільні дернини з переважанням *Bryum caespiticium*, *Syntrichia ruralis* або *Syntrichia ruraliformis*, до яких в дуже малій кількості домішуються *Bryum argenteum*, *Bryum argenteum* var. *lanatum*, *Bryum rubens*, *Ceratodon purpureus*, *Funaria hygrometrica*, *Ptychostomum capillare*, *Tortula acaulon*. В цілому ж мохові дернинки на щебінці складаються з  $2^x - 3^x$  видів.

На фрагментах залізничних шпал бріофіти трапляються значно рідше; переважає в цих дернинках *Bryum dichotomum*, домішками є *Bryum argenteum*, *Bryum caespiticium*, *Ceratodon purpureus*.

З місцевою залізницею пов'язаний комплекс кам'янистих субстратів будівлі залізничної станції. Вона є місцем зростання таких видів мохоподібних, як *Barbula unguiculata*, *Bryum dichotomum*, *Bryum caespiticium*, *Ceratodon purpureus*, *Syntrichia ruralis*, *Syntrichia ruraliformis*, *Tortula muralis*.

**Мохоподібні селітебних ландшафтних комплексів.** Це найбільш різноманітна екотопічно-субстратна система. Тут відзначене найбільше видове різноманіття серед бріофлор ландшафтів села Садове – 16 видів. Аналіз особливостей місцезростання мохів показав, що на території села Садове відзначені ті ж групи екотопів, що характерні для території великих міст – епіфітна, епігейна, епілітна група.

**Епіфітні місцезростання** мохоподібних в межах села пов'язані з місцевими вуличними насадженнями та форофітами місцевої флори. На корі кленів, верб та робіній мешкають 5 видів мохоподібних. Стовбурові обростання складаються з *Orthotrichum pumilum* та *Orthotrichum diaphanum*. На окоренках дерев до вищезазначених епіфітів приєднуються полісубстратні бріїди *Ceratodon purpureus*, *Syntrichia ruralis* та епіліт *Grimmia pulvinata*.

Основою для **епілітних місцезростань** в селітебних ландшафтах є низка кам'янистих субстратів антропогенного походження, які

використовуються для споруд різного призначення (житлові будинки, господарські, адміністративні, культурні споруди тощо). В межах дослідженої території такими антропо субстратами є цегла, оброблений вапняк, рідше бетон. З ними пов'язані місцезростання 10 видів бріофітів. На затінених ділянках стін та цегляних мурів відзначаються всі 10 видів епілітної фракції. Домінують в обростаннях *Ceratodon purpureus* і *Tortula muralis*, які трапляються з приблизно однаковою частотою. Звичайними домішками до таких дернинок є *Bryum argenteum*, *Bryum caespiticium*, *Leskea polycarpa*. Якщо прошарки ґрунту на кам'яних антропо субстратах, заселених мохами, стають потужнішими, в складі епілітних угруповань селітебних ландшафтів з'являються *Orthotrichum pumilum*, *Barbula unguiculata*, *Tortula lanceola*, *Syntrichia ruralis*, *Bryum rubens*. Співвідношення між домішками різне, але в цілому окремі епілітні угруповання відзначаються значно більшим видовим різноманіттям, ніж епіфітні обростання, описані вище.

На освітлених фрагментах цегляних огорож, уламках вапняку і цегли чисельність мохоподібних зменшується – виявлені гербарні зразки включають 6 видів. При цьому площа обростань висока, до 90-100% досліджених пробних ділянок. Найвища площа відзначається у дернинок *Tortula muralis*, *Bryum caespiticium*, *Ceratodon purpureus*, *Syntrichia ruralis*. Щодо таких видів, як *Barbula unguiculata* та *Bryum argenteum*, то роль їх в дернинках невелика, до 5%.

Заселені мохами *епігейні* екотопи в межах синантропізованих територій характеризуються рядом ознак, що відрізняють їх від природних наґрунтових степових місцезростань. Ґрунти в населених пунктах страждають від витоптування та ущільнення технікою, вони забруднені відходами та сміттям різного походження. Відповідно, мохоподібні здатні зростати на дуже обмеженій кількості наґрунтових місцезростань. Вони заселяють ґрунтові прошарки на підмурках будівель, на узбіччях стежок, на пустках. Наґрунтові місцезростання дослідженої території є місцем поселення 10 видів мохоподібних. На освітлених прошарках ґрунту підмурків будинку зростають 7 видів бріофітів. Переважають за площею дернинки *Bryum argenteum*. Інші види – *Ceratodon purpureus*, *Syntrichia ruralis*, *Barbula unguiculata* – включаються в угруповання у вигляді невеликих округлих дернинок. Як дрібні домішки з кількох стебел гаметофітів, в складі означених епігейних угруповань трапляються *Tortula acaulon*, *Tortula muralis*, *Bryum kunzei*.

В затінених епігейних ектопах, де відзначається тенденція до недостачі сонячного світла та збереження вологи, виявлені місцезростання 8 видів бріофітів. Для ділянок характерне утворення дернинок з переважанням *Bryum dichotomum*, *Ceratodon purpureus* або моновидових груп гаметофітів *Syntrichia ruralis*, *Orthotrichum pumilum*. Решта мохоподібних відіграє в даних умовах роль домішок (таблиця 1).

### Висновки

Порівняно з міськими бріофлорами, флора мохів села Садове є малочисленою, що характерно для флор мохоподібних малих населених пунктів. Бріофлори чотирьох груп досліджених антропогенних ландшафтів досить специфічні. Для всіх типів місцезростань характерний 1 вид – *Ceratodon purpureus*; три з чотирьох типів ландшафтів є місцем оселення для *Leskea polycarpa*. Для 15 видів (55,5% дослідженої бріофлори) відзначається трапляння у двох групах ландшафтів. Решта мохів – основа специфічності бріофлор, вони трапляються у окремих місцезростаннях.

Мохи села Садове розселились по більшості місцевих антропогенних ландшафтів більш-менш рівномірно: по 12-16 видів, що складає 44,4-59,2% видового різноманіття в кожному. Виключення становлять лісосмуги (4 види, 14,8% видового різноманіття). Для лісосмуг Півдня України відзначається невелике видове бріорізноманіття, однак в лісосмузі околиць с. Садове чисельність видів дуже мала. Скорочення видового різноманіття в межах дослідженої лісосмуги, можливо, пов'язане з розрідженням деревостану через несанкціоновані вирубки. Епігейні субстрати заселяються мохами тільки при відсутності на ділянках систематичного механічного впливу. Зокрема, на сільському пасовищі бріофіти ростуть переважно на рештках поодиноких дерев, на залізничній колії – мешкають на гранітній щебінці насипу, де немає пішохідних стежок. Фактор витоптування впливає також на екологію мохоподібних. На дослідженій території відзначаються випадки переселення на кору дерев *Grimmia pulvinata* та *Syntrichia ruralis*; перший є типовим епілітом, другий – полісубстратний мох широкої екології, первинним місцезростанням якого є кальвіції в степових фітоценозах.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бойко М.Ф. Мохоподібні степової зони України. – Херсон: Айлант, 2009. – 264 с.
2. Географічна енциклопедія України: У 3 т. – К.: Українська Радянська Енциклопедія, 1990. – Т. 2. – 480 с.
3. Гродзинський Д. М. Основи ландшафтної екології: Підручник.— К.: Либідь, 1993.— 224 с.
4. Гуцуляк В. М., Максименко Н. В., Дудар Т. В. Ландшафтна екологія : підручник для студентів вищих навчальних закладів. – Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. – 284 с.
5. Загороднюк Н.В. Мохоподібні лісосмуг як компонент бріобіоти агроландшафтів півдня України // VI Ботанічні читання пам'яті Й.К. Пачоського: Зб. тез доповідей між нар.наук.конф (Херсон, 19-22 травня 2014 р.). – Херсон: Айлант, 2014. – С. 28-30
6. Загороднюк Н.В. Роль лісосмуг в збереженні бріорізноманіття (Білозерський район, Херсонська область) // Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження глобальної стратегії збереження рослин: Мат-ли V

- Міжнар.конф. (25-28 червня 2018 р., Херсон, Україна). – Херсон: ФОП Вишемирський, 2018. – С. 117-120
7. Історія міст і сіл УРСР: У 26 т.: Т.: Миколаївська область. – К.: Голов. ред. УРЕ АН УРСР, 1967. – 772 с.
  8. Козьявкін А.П. Миколаївщина. – Миколаїв: ПП Шамрай, 2003. – 144 с.
  9. Voiko M. F. The Second checklist of Bryobionta of Ukraine // Чорноморськ. ботан. журн. – 2014. – Т. 10, №4. – С. 426-487.

*В статъе описаны бриофлористические комплексы сельскохозяйственных, лесных, промышленных и селитебных ландшафтов, отмеченных в пределах территории села Садовое. Приведено видовое разнообразие мхов и описываются особенности их распространения.*

*Рекомендовано до друку кафедрою ботаніки  
Херсонського державного університету.*

УДК 582.32

**ЗАГОРОДНЮК Н.В., ШВЕЦЬ В.В.**

## **БРЮФЛОРА ЛАНДШАФТІВ ПІДПРИЄМСТВ МІСТА ХЕРСОНУ**

Місто Херсон, як будь-який населений пункт, можна охарактеризувати як систему взаємопов'язаних селітебних ландшафтних структур, що є наслідком взаємодії природної і антропогенної підсистем міста. Одним з ландшафтних комплексів, наявних на території Херсону, є ландшафтні комплекси підприємств. До означених структур відносяться території, розташовані в межах населених пунктів та зайняті різними промисловими підприємствами (фабрики, заводи і їх окремі цехи, майстерні, автомобільні, тролейбусні і трамвайні парки, електростанції і т. д.), кар'єрами і шахтами, і території, зайняті будівлями, необхідними для експлуатації перерахованих підприємств. Окремо виділяють, як різновид, ландшафти кар'єрів, шахт і копалень з підземним видобутком, відвалів гірських виробок, різних фабрик і заводів, електростанцій, гаражів, трамвайних та тролейбусних парків, автозаправних станцій, підприємств по переробці сміття, базарів, а також ландшафти авто-і залізничних вокзалів і станцій, аеро-, річкових і морських портів [4, 5]. Для даних природно-територіальних комплексів характерна своя флористична складова, частиною якої є мохоподібні. Встановленню складу, структури та особливостям екологічно-субстратного розподілу присвячене наше дослідження, результати якого представлені у публікації.

### **Матеріали і методи**

Бріофлора ландшафтів херсонських підприємств розглядалась нами на прикладі зразків мохоподібних, зібраних на території Херсонського річкового порту, Херсонського нафтопереробного заводу та на ділянках залізничного насипу, який проходить в межах міста.

ББК 746 58 (4 Укр – 4 Хес)

Н 34

*Рекомендовано до друку кафедрою ботаніки  
(пр. №4 від 05.11.2018 р.)*

*та редакційною колегією збірки наукових і методичних праць  
«Метода (Наука і методика)» (пр. № 1 від 30.11.2018 р.)*

**Н34 Метода (Наука і методика).** Збірка наукових і методичних праць / Відп. ред. М. Ф. Бойко. – Херсон: Видво ФОП Вишемирський В.С. – 2018. – 80 с.

*Свідоцтво про державну реєстрацію  
збірки наукових і методичних праць «Метода»  
Серія КВ №3804, видане Міністерством інформації України,  
20.05.1999 р.*

*У 2006-2017 рр. збірка виходила під назвою «Наука і методика».*

#### **РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

**Бойко М.Ф.** – доктор біологічних наук, професор  
(відповідальний редактор) (ХДУ)

**Мойсієнко І.І.** – доктор біологічних наук, професор (ХДУ)

**Карташова І.І.** – кандидат педагогічних наук, доцент (ХДУ)

**Бойко Л.М.** – кандидат філологічних наук, доцент (ХФ НУК)

**Мельник Р.П.** – кандидат біологічних наук, доцент (ХДУ)

**Загороднюк Н.В.** – кандидат біологічних наук, доцент(ХДУ)

**Надточій І.І.** – кандидат економічних наук, доцент (ХФ НУК)

#### **Адреса редколегії:**

*Україна, 73000, Херсон, вул. Університетська, 27, к. 714.  
тел. 0681141561; E-mail: [mikhailb.@i.ua](mailto:mikhailb.@i.ua)*



**ЗМІСТ****БОТАНІКА.....5****Бойко М.Ф.**

Субстратоморфи мохоподібних національного природного парку  
«Нижньодніпровський»..... 5

**Дзеркаль В.М., Павлова Н.Р., Димченко О.І.**

Анатомо-морфологічна характеристика *Limonium bellidifolium* (Gouan)  
Dumort (*Plumbaginaceae*)..... 8

**Загороднюк Н.В., Кургузова С.**

Екотопічний та ландшафтний розподіл мохоподібних села Садове  
(Снігурівський район, Миколаївська область) ..... 11

**Загороднюк Н.В., Швець В.В.**

Бріофлора ландшафтів підприємств міста Херсону..... 17

**Кулінська В.П., Скребовська С.В.**

Рід *Klebsormidium* (Streptophyta) в альгофлорі ґрунтів ..... 20

**Мельник Р., Герасимова Д.**

Рідкісні види родини *Ranunculaceae* Свидовецького та Чорногірського  
масивів Українських Карпат..... 25

**Никифорова К., Загороднюк Н.**

Рослини, що використовуються у фітотерапії захворювань  
щитоподібної залози: таксономія та систематика ..... 29

**ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ .....35****Бойко М.Ф., Бойко П.М.**

Сучасний стан ландшафтного заказника місцевого значення «Балка  
Великі Сірогози» та його оптимізація ..... 35

**Онищенко О.О.**

Перспективи оптимізації природно-заповідної мережі Каховського  
району Херсонської області..... 45

**Пономарьова А.А., Наумович Г.О., Дзеркаль В.М.**

Фактори негативного впливу на Водно-болотне угіддя міжнародного  
значення «Дельта р. Дніпро» (НПП «Нижньодніпровський»)..... 48