

УДК 582.32

ЗАГОРОДНЮК Н.В.,
ШУКАЙЛО О.М.**БРІОФЛОРА ШТУЧНИХ ЛІСОВИХ МАСИВІВ
ПІВДНЯ УКРАЇНИ: ГЕОГРАФІЧНИЙ АСПЕКТ**

Одним з проявів впливу діяльності людини на природний рослинний покрив є створення штучних деревних насаджень – ґрунтозахисних лісосмуг та лісових масивів. В південній частині України їх складають звичайні листяні породи: *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *U. carpinifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Acer platanoides*, *A. tataricum*, *Tilia cordata*, *Betula pendula* та ін., в підліску - *Caragana arborescens*, *Frangula alnus*, *Lonicera tatarica*. На півдні регіону в насадженнях використані *Robinia pseudoacacia*, *Gleditsia triacanthos*, *Acer negundo*, *Armeniaca vulgaris*. Піщані масиви зазвичай заліснюють *Pinus sylvestris*, *P. pallasiana*, в підліску висаджують *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Salix acuiifolia* [12]. Сучасна флора та рослинність цих фітоценозів становить значний науковий інтерес, оскільки для старих насаджень характерне формування рослинних угруповань, подібних до природних. Їх суттєвим компонентом є мохи, включення яких у структуру лісового насадження також відбувається спонтанно [6]. Цей процес також підпорядкований закономірностям, виявлення яких можливе при всебічному дослідженні бріофлори.

Важливою ланкою у виявленні специфіки флори мохоподібних, що відображає її розвиток в просторі і часі, є вивчення географічної структури. Власне, географічний аналіз – виявлення закономірностей поширення видів на досліджуваній території та за її межами. В процесі його проведення в структурі флори виділяються специфічні одиниці – географічні елементи. Під цим поняттям розуміють „групу видів, що мають подібне поширення” [8-10], тобто тип притаманного виду ареалу вважається головною характеристикою флори. Однак ареали мохоподібних, як правило, більш-менш відповідають ареалу роду покритонасінних. Це пов'язане не стільки з меншою пластичністю мохів, скільки з їх здатністю більш ефективно використовувати мікрокліматичні умови. Відтак для з'ясування специфіки географічної структури бріофлори використовується концепція А.С. Лазаренка [8-10], коли географічний елемент виділяється за центром масовості зростання. Окрім географічних елементів, які здебільшого описують відповідність центрів масового зростання мохоподібних рослинно-кліматичним зонам північної півкулі [13], аналізувалася специфіка сучасних типів ареалів, що досить часто характеризують їх меридіональне розповсюдження [2-6].

В географічній структурі флори мохоподібних штучних лісових масивів півдня України нами було виділено 4 географічних елементи: неморальний, бореальний, космополітний та аридний (таблиця 1).

Таблиця 1.

Спектр географічних елементів та субелементів
у флорі мохоподібних штучних лісових масивів півдня України

Географічні елементи	Субелементи (типи ареалів)	Представленість	
		Кількість видів	%
Аридний (2 види, 5,0%)	Біполярний	2	100,0
Разом		29	100,0
Неморальний (18 видів, 45,0%)	Голарктичний	10	55,6
	Паннеморальний	7	38,9
	Біполярний	1	5,5
Разом		18	100,0
Бореальний (13 видів, 32,5%)	Голарктичний	4	30,8
	Біполярний	8	61,5
	Європейсько-американський	1	7,7
Разом		13	100,0
Космополітний (7 видів, 17,5%)	Космополітний	7	100,0
Разом		7	100,0

Переважають види, що об'єднані в неморальний географічний елемент. Це група мохоподібних, які найбільш масово представлені в широколистяних лісах Голарктики. В дослідженій бріофлорі неморалами є печіночники *Porella platyphylla* і *Frullania dilatata*, суттєва кількість представників провідних у даній бріофлорі родин *Orthotrichaceae*, *Brachytheciaceae*, а також багато бокоплідних бріід.

Друге місце посідає бореальний географічний елемент. Він об'єднує мохи, центр масовості зростання яких знаходиться в зоні хвойних (тайгових) лісів Голарктики [8]. В степовій зоні України бореали найбільш характерні для ценозів інтразональної та екстразональної рослинності: соснових і березових лісів, лук, боліт та водойм [6]. В досліджених ценозах ними є представники родин *Brachytheciaceae*, *Amblystegiaceae*, *Polytrichaceae*, *Bryaceae*.

Третє місце займає елемент флори, що не відповідає принципу зональності – космополітний. Космополіти однаково успішно зростають в кількох суміжних природно-кліматичних зонах, часто пов'язані з антропогенними субстратами та ценозами. Вони характеризуються дуже широкими амплітудами екологічної толерантності по цілому ряду факторів. Космополітами є такі види, як *Hypnum cupressiforme*, *Funaria hygrometrica*, *Bryum argenteum*, *Ceratodon purpureus*.

На четвертому, останньому, місці – види аридного географічного елемента. Його складають мохи, поширені в основному в посушливих, континентальних регіонах Голарктики; вони є основою бріофлористичного комплексу степів, напівпустель і пустель [11]. Досить часто визначення „аридний вид” має подвійний зміст: з одного боку, це види ксерофільної екології, з іншого – види, що генетично і географічно пов'язані з аридними ландшафтами [1].

Географічна структура включає також розподіл видів за типами ареалів. Як показав аналіз літературних джерел [2-6], всі складові дослідженої бріофлори характеризуються широкими ареалами (таблиця 1). Найбільшими є ареали видів космополітного географічного елемента (космополітні субелементи) (7 видів, 17,5%), що пояснюється специфікою самого географічного елемента флори.

14 видам (35,0%) притаманні ареали, визначені нами як голарктичні, тобто такі, що захоплюють всю Голарктику або більшу її частину. Доля голарктичних субелементів складає 30,87% для бореального елемента, 55,6% для неморального.

11 видів (27,5%) характеризується біполярним типом поширення; як правило, ареали цих видів охоплюють північну і південну півкулю, але принцип зональності поширення зберігається. Через це для біполярних ареалів характерні значні диз'юнкції, як правило, в районі тропіків. Доля цього субелемента в складі різних географічних елементів різна, і коливається від 5,5% для неморальних видів до 100,0% – для аридних.

Ареали 7 видів (17,5%) неморального географічного елемента визначені нами як паннеморальні. Власне, вони подібні до голарктичних, але територія поширення обмежується смугою широколистяних лісів Голарктики (не враховуючи “ареальні хвости”[6]). В складі самого елемента паннеморальними є 38,9% видів.

1 бореальний вид (2,5%) характеризується європейсько – американським типом поширення (таблиця 1).

З аналізу географічної структури можна зробити висновок, що флора мохоподібних штучних лісових масивів півдня України є неморально-бореальною, з переважанням голарктичних і біполярних субелементів (типів ареалів). Причиною виникнення подібної структури є, по-перше, специфіка самих деревних фітоценозів, де утворився своєрідний мікроклімат, по-друге, відзначена багатьма дослідниками тенденція формування в штучних масивах спонтанних флористичних комплексів, подібних до природних лісових (хвойних і широколистяних) фітоценозів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бардунов Л.В. Аридні види во флоре мхов Южноі Сибири // Проблемы бриологии в СССР. – Л.: Наука, 1989. – С. 30-36.
2. Бачурина Г.Ф., Мельничук В.М. Флора мохів Української РСР. Вип. 1. – К.: Наук. думка, 1987. – 180 с.
3. Бачурина Г.Ф., Мельничук В.М. Флора мохів Української РСР. Вип. 2. – К.: Наук. думка, 1988. – 180 с.
4. Бачурина Г.Ф., Мельничук В.М. Флора мохів Української РСР. Вип. 3. – К.: Наук. думка, 1988. – 176 с.
5. Бачурина Г.Ф., Мельничук В.М. Флора мохів України. Вип. 4. – Київ: Наук. думка, 2003. – 255 с.
6. Бойко М.Ф. Анализ бриофлоры степной зоны Европы. – Киев: Фитосоцицентр, 1999. – 180 с.
7. Генсирук С.А. Леса Украины. – М.: «Лесная промышленность», 1975. – 280 с.
8. Лазаренко А.С. Неморальный элемент бриофлоры Советского Дальнего Востока // Сов. ботаника. – 1944. – № 6. – С. 43-55.
9. Лазаренко А.С. Основні засади класифікації ареалів листяних мохів Радянського Далекого Сходу // Укр. ботан. журн. – 1956. – Т. 13, №1. – С. 31-40.
10. Лазаренко А.С. Структура виду і механізми видоутворення мохів: Вибрані праці. – Львів: „Ліга-прес”, 2001. – 231 с.
11. Партыка Л.Я. Бриофлора Крыма. – К.: Фитосоцицентр, 2005. – 170 с.
12. Рослинність УРСР: Ліси. – К.: Наук. думка, 1971. – 520 с.
13. Толмачов А.И. Введение в географию растений. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1974. – 244 с.

В статтє приведенє результьаты геограрфического анализа бриофлоры искусствєнных лесов южной Украины. В частности, изучено распределение видов по геограрфическим элементам флоры, а также проведен ее ареалогический анализ.

Рекомендовано до друку кафедрою ботаніки Херсонського державного університету.

УДК 580:378.147

ЛИТВИНЕНКО О.І.

ОПОРНІ ПОНЯТТЯ МОДУЛЯ „РЕПРОДУКТИВНІ ОРГАНИ РОСЛИН” В ТЕСТОВИХ КОНТРОЛЬНИХ ЗАВДАННЯХ

З 2006 року українські університети працюють у відповідності до європейських вимог щодо рівня і якості освіти. Зокрема, адаптуються елементи новітнього освітнього середовища – модульна технологія та контрольна тестова система.

Курс морфології рослин, як перша частина навчального предмету ботаніки, в ХДУ викладається в послідовних модулях: „Фітоцитологія”, „Фітогістологія”, „Вегетативні органи”, „Репродуктивні органи”. Заключний модуль має вищу ступінь пропедевтики до систематики рослин, як другої частини предмету ботаніки [1, 2].

Задача викладача курсу при відборі змісту до названого модуля полягає зокрема в у переведенні відповідних понять, що характеризують життєві цикли рослин, на рівень знань вищої школи та формування спеціальних морфологічних понять в динамічній системі уявлень про онто- та філогенетичний розвиток рослин. При дотриманні в навчанні принципів науковості та доступності виникає можливість виконання творчих завдань на базі креативного мислення. Такі завдання не можуть мати форму тестів, а потребують відповіді з системи суджень, тобто встановлення причинно-наслідкових зв'язків.

Далі представлена частка контрольного модуля на засвоєння опорних понять названого змістовного модуля. Позначкою „*” відмічені завдання достатнього рівня, які потребують однієї репродуктивної відповіді; без позначки – завдання високого рівня, які потребують вміння порівнювати; 21, 22 – зразки творчих завдань.

1. Покритонасінні рослини використовують такі шляхи розмноження, як...
 - а) вегетативне; б) власне безстатеве; в) статеве; г) насінне
2. Розмноження рослин бульбами – це...
 - а) діаспорія; б) сарментація; и) партикуляція; г) фрагментація
3. При власне безстатевому розмноженні розповсюдження відбувається завдяки...
 - а) живцям; б) спорам; в) насінню; г) гаметам
4. Процес копуляції гамет – це...
 - а) статевий процес; б) статеве розмноження; и) гаметогенез; г) утворення зиготи
5. При типовому утворенні насіння відбуваються процеси:
 - а) спорогенез; б) утворення гаметофіта; в) гаметогенез; г) запліднення

ББК 74Я5
М54

Рекомендовано до друку кафедрою ботаніки Херсонського державного університету (пр. № 8 від 16.04.2007 р.) та Редакційною колегією збірки наукових і методичних праць «Наука і методика» (пр. №1 від 14.05.2007 р.).

Редакційна колегія:

Бойко М.Ф. – доктор біологічних наук, професор (відповідальний редактор)
Ходосовцев О.Є. – доктор біологічних наук, професор
Орлюк А.П. – доктор біологічних наук, професор
Мойсієнко І.І. кандидат біологічних наук, доцент
Бойко Л.М. – кандидат філологічних наук, доцент
Карташова І.І. – кандидат педагогічних наук, доцент
Загороднюк Н.В. – асистент (відповідальний секретар)

М54 Наука і методика (Вип. «Природничі науки»): Збірка наукових і методичних праць (Відп. ред. М.Ф.Бойко).– Херсон: Айлант, 2007.– 36 с.

Адреса редколегії:

*Україна, 73000, Херсон, вул. 40 років Жовтня, 27, к. 717.
тел. (0552)-32-67-54 (194, ботаніка) E-mail: netl@ksu.ks.ua*

За зміст і оформлення статей відповідають їх автори.

ISBN 966-630-029-5

© Кафедра ботаніки ХДУ, 2007