

ФЛОРАРІУМИ ЯК СПОСІБ ЗБЕРЕЖЕННЯ ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ МОХОПОДІБНИХ

Я.І. Качанов

студент природничого факультету

Криворізький державний педагогічний університет

Вступ. В наш час збереження видового різноманіття мохоподібних має як теоретичне, так і практичне значення. Проте на сьогодні існує небагато способів та методів щодо *Ex situ* збереження фіторізноманіття мохоподібних. Як відомо, відділ Мохоподібні (*Bryophyta*) нараховує близько 18 тисяч видів об'єднаних у 8 класів [1]. До Червоної книги України віднесено 46 видів мохоподібних [3]. При цьому слід зазначити, що всі мохоподібні для свого росту та розвитку потребують дуже специфічних умов. Ось чому так актуально впровадження технологій зі створення та підтримання екосистем збереження мохоподібних. Флораріум – це штучно створена фітосистема, де рослини мають можливість та сприятливі умови для росту, розвитку та розмноження [2].

Мета роботи – проаналізувати теоретичні та практичні аспекти збереження різноманіття мохоподібних шляхом створення і експлуатації флораріумів.

Матеріал та методи дослідження. Матеріал дослідження – власноручно створена (починаючи з 5 квітня 2015 р.) колекція флораріумів. Виготовлення колекцій здійснювалося за стандартною методикою конструювання флораріумів з авторськими доповненнями.

Рослинний матеріал для колекцій був зібраний на території Криворіжжя та м. Дніпро. Методи дослідження – аналіз наукової літератури, польові флористичні дослідження (маршрутний метод), камеральна обробка даних (уточнення назв рослин), аналіз та синтез, систематизації та узагальнення, вивчення та узагальнення відомостей.

Результати та їх обговорення. Станом на 24 січня 2018 року колекція флораріумів нараховує 47 екземплярів, в яких утримуються 9 видів мохоподібних. При цьому, в одному флораріумі може міститись як один вид, так і декілька, і їх розміщення відбувалось як хаотично, так і систематизовано.

Аналіз отриманих результатів показав, що лише деякі види мохоподібних придатні для такого способу підтримання їх життєдіяльності. В експерименті використовувались такі види мохів: *Polytrichum commune* Hedw., *Hypnum pallescens* Hedw., *Hypnum cupressiforme* Hedw., *Sphagnum palustre* L., *Mnium undulatum* Hedw., *Tortula muralis* Hedw., *Marchantia polymorpha* L., *Pleurozium schreberi* (Willd.) Mitt., *Orthotrichum speciosum* Ness (Табл.1) Першим чотирьом характерні підкислені суглинисті ґрунти, середній рівень зволоження, вони є геліофітами, а також вони добре конкурують, якщо поселяти біля інших видів мохоподібних.

Встановлено, що *Mnium undulatum*, *Tortula muralis* та *Marchantia polymorpha* віддають перевагу кам'янистим поверхням з середньою зволоженістю повітря, вони є сціофітами, та не є конкурентоспроможними. Останні види дуже вибагливі до едафічних умов та до умов зволоження, ні один з екземплярів з даними видами не дав позитивного результату, тому що в кожному флораріумі з їх наявністю починались процеси гниття (Табл.1).

Окремі екземпляри дали позитивний результат, це такі види як *Polytrichum commune* Hedw. та *Mnium undulatum* зросли в 1,5-2 рази та давали спорогони, що доводить можливість розмноження та розвитку цих видів в умовах флораріумів.

Загальна характеристика колекції мохоподібних у флораріумах

№	Дата створення	Розміри, мм	Перелік видів	Умови	Стан флораріума
1	2	3	4	5	6
1.	05.04.2015	d=70 h=110	<i>Hypnum cupressiforme</i> , <i>Polytrichum commune</i>	Середнє зволоження, кімнатна температура, достатня кількість світла, не прожарений підкислений ґрунт.	Флораріум зберігав свій гомеостаз протягом двох років, після чого почалися процеси гниття та висихання, навіть при додатковому зволоженню.
2.	14.10.2016	d=65 h=110	<i>Marchantia polymorpha</i> , <i>Tortula muralis</i>	Середнє зволоження, кімнатна температура, обмежений доступ світла, не прожарений ґрунт та каміння.	Стінки флораріума через два місяці після його створення почали вкриватись зеленим нальотом, а ще через місяць почалися процеси гниття.
3.	14.10.2016	d=55 h=90	<i>Mnium undulatum</i> , <i>Hypnum pallescens</i> , <i>Sphagnum palustre</i> .	Високий рівень зволоження, кімнатна температура, достатня кількість світла, прожарений та підкислений ґрунт.	Флораріум до сих пір дає позитивні результати. Мніум давав спорогони через три місяці створення флораріума, збільшився в 1,5 рази.
4.	26.11.2016	d=60 h=95	<i>Polytrichum commune</i> , <i>Orthotrichum speciosum</i>	Середнє зволоження, кімнатна температура, достатня кількість світла, не прожарений та підкислений ґрунт.	Через тиждень після створення почали проростати інші види рослин, а через три місяці почалися процеси гниття.
5.	03.12.2016	d=70 h=120	<i>Hypnum cupressiforme</i> , <i>Tortula muralis</i> .	Середнє зволоження, кімнатна температура, достатня кількість світла, прожарений та підкислений ґрунт.	Флораріум до сих пір досліджується. Утворення спорогонів не спостерігалось, стінки флораріума почали покриватись зеленим нальотом під час літнього періоду.

1	2	3	4	5	6
6.	10.12.2016	d=60 h=95	<i>Mnium undulatum</i> <i>Pleurozium schreberi</i> , <i>Orthotrichum speciosum</i>	Середнє зволоження, кімнатна температура, обмежене потрапляння світла, прожарений та підкислений ґрунт.	Після трьох місяців після створення почалися процеси гниття, що пояснюються несумісним сусідством різних мохів за водним режимом.
7.	06.01.2017	d=55 h=90	<i>Polytrichum commune</i> <i>Hypnum pallescens</i>	Середнє зволоження, кімнатна температура, достатня кількість світла, не прожарений підкислений ґрунт.	Спостерігається збільшення Зозулиного льону в 1,5 рази, давав спорогони, та через місяць після створення почали проростати інші види рослин.
8.	13.06.2017	d=30 h=50	<i>Hypnum cupressiforme</i>	Середнє зволоження, кімнатна температура, достатня кількість світла, прожарений підсолений ґрунт.	Перші два місяці нічого не спостерігалось, через час Гіпнум починав висихати та жовтіти.
9.	13.06.2017	d=30 h=50	<i>Hypnum cupressiforme</i>	Середнє зволоження, кімнатна температура, достатня кількість світла, прожарений підкислений ґрунт.	Флораріум до сих пір досліджується, збільшення розмірів рослини не спостерігається, але там активно відбуваються процеси життєдіяльності.
10	24.08.2017	d=55 h=90	<i>Tortula muralis</i> , <i>Polytrichum commune</i>	Середнє зволоження, кімнатна температура, достатня кількість світла, прожарений підкислений ґрунт.	Флораріум до сих пір досліджується, зміни розмірів не спостерігається.

Висновки.

1. Розміри флораріума впливають на життєдіяльність мохів, якщо кількість видів у ньому не більше одного. Дуже важливо попередньо прожарювати ґрунти.

2. Поселяти разом геліофіти та сціофіти недоцільно – можливе висихання рослин у флораріумі. Поселяти види мохоподібних з різним режимом зволоження не бажано – можливе висихання рослин, або їх гниття.

3. Для створення флораріумів краще підбирати мохи з родин *Polytrichaceae*, *Mniaceae* та *Hypnaceae*, при умові правильного сумісництва.

Загалом, створення колекцій мохоподібних методом флораріумів – це перспективний спосіб збереження різноманіття бріофітів. Крім того їх можна використовувати для екологічного виховання та педагогічної діяльності.

Список використаної літератури.

1. Бойко М. Ф. Чекліст мохоподібних України / М. Ф. Бойко. – Херсон : Айлант, 2008. – 232 с.
2. Жизнь растений: в 6-ти томах / под ред. А. Л. Тахтаджяна, главный редактор чл.-кор. АН СССР, проф. А. А. Федоров. – Москва : Посвещение, 1974. – 750 с.
3. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха.— К. : Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.