5. Кураков А.В. Сапротрофные микромицеты ризопланы томатов, огурцов дерново-подзолистой почвы и их способность подавлять фузариозную инфекцию корней / А.В. Кураков, Н.В. Костина // Почвоведение. – 1998. – №2. – С. 193-199.

6. Методы экспериментальной микологии : Справочник / Под ред. В.И. Билай. – К. : Наук. думка, 1982. – 552 с.

7. Пидопличко Н.М. Пенициллии (ключ для определения видов) / Н.М. Пидопличко. – К. : Наукова думка, 1972. – 150 с.

8. Литвинов М.А. Определитель микроскопических почвенных грибов / М.А. Литвинов. – Л. : Наука, 1967. – 303 с.

9. Билай В.И. Определитель токсинобразующих микромицетов / В.И. Билай, З.А. Курбацкая. – К. : Наук. думка, 1990. – 236 с.

10. Саттон Д. Определитель патогенных и условнопатогенных грибов /Д. Саттон, А. Фотергилл, М. Ринальди. – М. : Мир, 2001. – 486 с.

11. Мирчинк Т.Г. Почвенная микология / Т.Г. Мирчинк. – М. : МГУ, 1988. – 220 с.

12. Мэгарран Э. Экологическое разнообразие и его измерение / Э. Мэгарран; под ред. Ю.И. Чернова : Пер. с англ. – М. : Мир, 1992. – 181с.

УДК 582.57/67/68:581.5(210.7)(477.64)

СУЧАСНИЙ СТАН ФЛОРИ ЕФЕМЕРОЇДІВ ПІВНІЧНО-СХІДНОЇ ЧАСТИНИ О. ХОРТИЦЯ

Приступа І.В., к.б.н., доцент, Прус А.С., студент

Запорізький національний університет

Вивчено сучасний видовий склад ефемероїдів північно-східної частини о. Хортиця. Проведено порівняльний аналіз видового складу та кількісних показників між станом на 2005 та 2009 рр. на досліджуваній території. Надано рекомендації щодо збереження видового різноманіття веснянокві тучих ефемероїдів.

Ключові слова: флора, ефемероїди, північно-східна частина о. Хортиця, проективне покриття, рясність, коефіцієнт трапляння, порівняльний аналіз

Приступа И.В., Прус А.С. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ФЛОРЫ ЭФЕМЕРОИДОВ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ О. ХОРТИЦА / Запорожский национальный университет, Украина

Изучен современный видовой состав эфемероидов северо-восточной части о. Хортица. Проведен сравнительный анализ видового состава и количественных показателей между состоянием на 2005 и 2009 гг. на исследованной территории. Даны рекомендации по сохранению видового разнообразия весеннецветущих эфемероидов.

Ключевые слова: флора, эфемероиды, северо-восточная часть о. Хортица, проективное покрытие, обилие, коэффициент встречаемости, сравнительный анализ

Prystupa I.V., Prus H.S. MODERN CONDITION OF THE FLORA THE BULBOTUBERIFEROUS PLANTS OF NORTH-EASTERN PART OF ISLAND OF HORTITZA / zaporizhzhya national university, Ukraine

The modern specific composition of the bulbotuberiferous plants of north-eastern part of island of Hortitza was study. It has been shown the comparative analysis of the specific composition and the quantitative signs between condition on 2005 and 2009 years on territory which was explored. The recommendations of preservation a specific diversity of the bulbotuberiferous plants which spring flowering was give.

Key words: a flora, a bulbotuberiferous plants, north-eastern part of island of Hortitza, projective discharge, abundance, coefficient of met, comparative analysis

ВСТУП

Ділянки з природними угрупованнями потребують постійних моніторингових спостережень з метою оцінки стану рослинного покриву, динаміки фітокомпонентів, зокрема чисельності популяцій рідкісних і зникаючих видів, та збору іншої наукової інформації [1]. Серед рослин природної флори, які потребують охорони, одними з найбільш чуттєвих до антропогенного пресу є ефемероїди. Зникнення або гноблення ефемероїдів - сигнал рекреаційної небезпеки для біоценозу: воно погіршує режим харчування для всіх степових і лісових рослин, у тому числі й для деревних порід [2, 3].

Важливою складовою урбоекосистеми м. Запоріжжя є о. Хортиця. Він є найбільшим островом долини Дніпра (довжина 11,2 км, ширина 2,4 км). Площа острова - 2650 га. У 1958 р. Хортиці було надано статус пам'ятки природи місцевого значення, а в 1965 р. острів проголошено історико-культурним заповідником. У 1984 р. плавні острова стали зоною абсолютної заповідності. У 1993 р. історико-культурний заповідник отримав статус Національного заповідника "Хортиця" (НЗХ). Проте й до останнього часу Хортиці як ботанічному об'єкту приділяється мало уваги. У літературі можливо знайти тільки деякі уривчасті відомості з цього питання [3 - 6].

На невеликій ділянці суші представлені зразки різних типів рослинності, що обумовлено різноманіттям умов зростання. Тому рослинний світ острова відрізняється надзвичайно різноманітним видовим складом і включає за попередніми підрахунками близько 2 тисяч видів рослин, серед яких багато унікальних, рідкісних, реліктових або ендемічних [6]. У північно-східній частині о. Хортиця розташовані музей історії Запорізького козацтва та Скіфське городище, тому ці місця часто відвідуються. Незважаючи на те, що острів розташований у межах міста і зазнає значного антропогенного пресингу, здебільшого він не забудований і вкритий антропогенно-природною рослинністю. Флористичний склад о. Хортиця постійно змінюється, особливо це стосується ефемероїдів як гарно-квітучих видів. У зв’язку з цим нами проводяться комплексні дослідження цих рослин о. Хортиця.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Місцем проведення досліджень була північно-східна частина о. Хортиця (балки Ушвива, Велика Молодняга, Совутина, Чавунова) у період з 2005 по 2009 рр. Проводили загальне флористичне обстеження території маршрутним методом. Облікові ділянки, площею 1 м^2, закладали випадково-регулярним способом. Назви видів подані за „Определителем...” [7]. Проективне покриття знаходили за методикою Л.Г. Раменського [8]. Чисельність трав’янистих видів визначали за шкалою Друде [8]. Загальну висоту (см) визначали у рослин генеративного періоду, для цього відбирали 25 випадкових особин. [8]. Коефіцієнт зустрічання (%) визначали за формулою:

$$R = \frac{a \cdot 100}{n},$$

де а – кількість дослідних ділянок, на яких даний вид був зареєстрований, n – загальна кількість дослідних ділянок [9]. Дані статистично оброблені [10].

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА

На о. Хортиця веснянокві тучі ефемероїди розповсюджені переважно в балках й на схилах р. Дніпро. Флористичний аналіз північно-східної частини о. Хортиця показав, що серед ефемероїдів зустрічалися представники 2 класів, 4 порядків, 5 родин, 10 родів та 13 видів. Найбільшим таксономічним різноманіттям характеризується порядок *Liliales* (7 родів, 9 видів), порядок *Papaverales* представлений 1 родом, 2 видами, порядки *Dipsacales* та *Ranunculales* - 1 родом і 1 видом (табл. 1). Флора ефемероїдів дослідного району станом на 2009 р. досить гетерогенна.

Таблиця 1 – Флористичний аналіз ефемероїдів північно-східної частини о. Хортиця (2009 р.)

Клас	Порядок	Родина		Рід		Вид		Про-порція
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Magnoliopsida	*Dipsacales*	1	20,0	1	10,0	1	7,7	1:1:1
	Papaverales	1	20,0	1	10,0	2	15,4	1:1:2
	Ranunculales	1	20,0	1	10,0	1	7,7	1:1:1
Liliopsida	*Liliales*	2	40,0	7	70,0	9	69,2	2:7:9
Усього	4	5	100	10	100	13	100	

Під час експедиційних досліджень ми перевіряли місцезнаходження ефемероїдів у балках Ушвива, Велика Молодняга, Совутина, Чавунова, але деякі з них були втрачені. Так, порівняльний аналіз показав, що у 2009 р. не були відмічені *Anemone ranunculoides* та *Fritillaria ruthenica*, які на даній території у 2005 р. зустрічалися рідко [12].

Дані, представлені в таблиці 1, показують, що у 2009 р. рясність ефемероїдів у північно-східній частині о. Хортиця мала видову специфіку. Одиничними екземплярами зустрічаються на вивченій території *Bulbocodium versicolor* та *Tulipa graniticola* (15,38% від загальної кількості знайдених видів), у дуже малій кількості, рідкісними екземплярами - *Tulipa quercetorum* (7,69%). Саме ці види знаходяться на межі зникнення на даній території. Одиничні рослини *Bulbocodium versicolor* знайдені на трав'янистих схилах в балках Ушвива та Велика Молодняга. *Tulipa quercetorum* одиничними екземплярами зустрічався в балці Ушвива, та у більшій кількості в балці Велика Молодняга.

Bellevalia sarmatica, Ornithogalum boucheanum, Scilla bifolia та *Valeriana tuberose* зустрічаються у невеликій кількості, розсіяно. Ці види складають 30,77% від загальної кількості ефемероїдів цієї частини острову. У досить великій кількості зустрічаються *Hyacintella leucopaea* та *Ornithogalum gussonei* (15,38%). Багато представників видів *Corydalis solida, Corydalis paczoskii* та *Gagea lutea* розповсюджені на цій території. Так, велика популяція *Corydalis paczoski*і відмічена на схилі балки Велика Молодняга. У балках Совутина та Ушвива цей вид зустрічається невеликими популяціями. Але внаслідок значної антропогенної загрузки ці види можуть також зникнути найближчим часом, якщо не прийняти заходів з їх охорони.

Рослини одного виду (*Ficaria verna)* зустрічаються дуже рясно. Поновлення рослинності на ділянках відбувається вегетативним і насінним шляхами розмноження. Ficaria verna трапляється досить рівномірно, відповідно до цього і коефіцієнт її зустрічання складає 80%. Особливо у великій кількості цей вид зустрічається в балці Велика Молодняга. Ценопопуляції цього виду складаються з різновікових особин, мають лівосторонній характер.

До Червоної книги України занесені 4 види ефемероїдів, знайдених на цій території: *Bulbocodium versicolor, Ornithogalum boucheanum* (мають статус вразливих рослин), *Tulipa graniticola, T. quercetorum* (статус рідкісних рослин) [11]. Статус рідкісних рослин обласного значення мають 7 видів: *Bellevalia sarmatica, Corydalis solida, C. paczoskii, Hyacinthella leucopaea, Ornithogalum gussonei, Scilla bifolia, Valeriana tuberosa* [6].

За нашими даними, у порівнянні з 2005 р. (табл. 2) відмічено зменшення деяких кількісних показників у 38,46% вивчених ефемероїдів. У 30,77% дослідних рослин

проективне покриття, рясність та коефіцієнт зустрічання збереглися на колишньому рівні. У 30,77% видів деякі кількісні показники підвищилися. Це може бути пов'язане з тим, що в 2009 р. не було великих випалених ділянок, тоді як в 2005 р. у балці Совутина було спалено приблизно 50% території, балці Ушвива - до 25-30%.

Таблиця 2 – Порівняльний аналіз обліку видового складу ефемероїдів північно-східної частини о. Хортиця

Вид	Висота, см	2005 р.			2009 р.		
		Проективне покриття, %	Рясність	R, %	Проективне покриття, %	Рясність	R, %
Anemone ranunculoides L.	10-21	5±1,0	Sol	5	-	-	-
Bellevalia sarmatica (Pall. Ex Georgi) Woronov	30-40	10±2,8	Sp	20	10±4,5	Sp	15
Bulbocodium versicolor (Ker.-Gawl.) Spreng.	7-13	4±1,5	Un	10	1±0,4	Un	10
Corydalis solida (L.) Clairv.	15-30	60±7,0	Cop^2	80	60±10,3	Cop^2	70
Corydalis paczoskii N. Busch	10-22	60±9,8	Cop^2	60	70±6,9	Cop^2	60
Gagea lutea (L.) Ker.-Gawl.	5-10	40±8,1	Cop^1	70	70±6,4	Cop^2	80
Ficaria verna Huds.	7-18	70±10,2	Cop^3	80	80±9,0	Cop^3	80
Fritillaria ruthenica Wikstr.	23-50	3±1,5	Un	5	-	-	-
Hyacintella leucopaea (C. Koch) Schur	7-25	40±5,6	Cop^1	50	30±7,3	Cop^1	50
Ornithogalum boucheanum (Kunth) Aschers.	20-35	9±3,2	Sp	15	10±5,0	Sp	15
Ornithogalum gussonei Ten.	10-25	25±7,0	Cop^1	40	30±9,5	Cop^1	35
Scilla bifolia L.	10-20	5±0,6	Sp	25	5±1,2	Sp	20
Tulipa quercetorum Klok. et Zoz	15-30	3±0,8	Un	10	5±1,1	Sol	10
Tulipa graniticola (Klok. et Zoz) Klok.	20-30	1±0,0	Un	5	2±0,3	Un	10
Valeriana tuberosa L.	15-40	15±4,9	Sp	20	15±8,8	Sp	25

Таким чином, ефемероїди о. Хортиця потребують різнобічних досліджень, зокрема популяційних особливостей. Їх місцезростання слід контролювати, а доступ на ділянки людини слід контролювати.

ВИСНОВКИ

1. У флорі досліджуваної частини виявлено 13 видів ефемероїдів, найбільшою таксономічною різноманітністю характеризується порядок Liliales.

2. Флора ефемероїдів ще достатньо різноманітна, але при незмінному рекреаційному навантаженні неминуче її збіднення. Так, 11 із 13 видів потребують охорони.

3. Північно-східна частина острова Хортиця підлягає сильному антропогенному пресингу, що негативно впливає на ранньоквітучі рослини. У порівнянні з 2005 р. відмічено збіднення видового різноманіття та зменшення деяких кількісних показників у 38,46% вивчених ефемероїдів. У 30,77% дослідних рослин проективне покриття, рясність та коефіцієнт зустрічання збереглися на колишньому рівні. У 30,77% видів деякі кількісні показники підвищилися.

4. Для збереження видового різноманіття ефемероїдів необхідна оптимізація заповідного режиму о. Хортиця, яка повинна забезпечити стабілізацію її екосистеми.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дідух Я.П. Теоретичні аспекти вивчення флористичної та ценотичної різноманітності / Я.П. Дідух // Укр. бот. журнал. - 1999. – Т. 56, №6. - С. 574-580.
2. Кричфалуший В.В. Биоэкология редких видов растений (На примере эфемероидов Карпат) / В.В. Кричфалуший, В.И. Комендар – Львов: Свит, 1990. – 160 с.
3. Сушко К.И. По Хортице. Путеводитель / К.И. Сушко, Л.П. Юхимчук. - Днепропетровск: Проминь, 1989.- 95 с.
4. Устименко П.М. Сучасний стан рослинного покриву острова Хортиця / П.М. Устименко, С.Ю. Попович, О.В. Костильов // Укр. бот. журнал. – 1992. - Т. 49, №1. – С. 77-83.
5. Шелегеда В., Шелегеда Е. Атлас-справочник. Экспедиция “Первоцветы Запорожья” / В. Шелегеда, Е. Шелегеда. - Днепропетровск: Дике поле, 2001. – 92 с.
6. Шелегеда В.І. Рідкісні і зникаючі рослини Запорізької області / В.І. Шелегеда, О.Р. Шелегеда. – Запоріжжя: «Тандем Арт Студія», 2008. – 96 с.
7. Определитель высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин и др. – К.: Фитосоциоцентр, 1999. – 548 с.
8. Учебно-полевая практика по ботанике / М.М. Старостенкова, М.А. Гуленкова, Л.М. Шафранова и др. - М.: Высш. шк., 1990. – 191 с.
9. Григора І.М. Основи фітоценології / І.М. Григора, В.А. Соломаха. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 240 с.
10. Лакин Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин. – М.: Высш. шк., 1990. – 352 с.
11. Червона книга України. Рослинний світ/ Ю.Р. Шеляг-Сосонко. – К.: Укр. енциклопедія, 1996. – 605 с.
12. Приступа І.В. Флористичний аналіз ранньоквітучих трав’янистих рослин північно-східної частини о. Хортиця / І.В. Приступа // Вісник ЗНУ. – Запоріжжя, 2006. - №1. – С. 139-142.