

## СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ПСАМОФІТОНУ УРБАНОФЛОРИ КІРОВОГРАДА

Кіровоградський державний педагогічний університет  
імені В.К. Винниченка, м. Кіровоград  
e-mail: chupa1996@mail.ru

*Ключові слова:* псамофітон, флорокомплекси, комплексна диференціація флори.

Сукупність видів рослин, які флорогенезисно зближені та адаптивно пов'язані між собою екологічними факторами і спільністю історичного розвитку на піщаних субстратах, розглядається як псамофітон (Psammophyton, далі PS) [4]. Досить детально досліджені псамофітон Причорномор'я, який нараховує 112 вищих рослин [1], Керченсько-Таманського регіону – 131 вид судинних рослин [4], урбанофлор Херсона [3] і Миколаєва [2] – відповідно 121 та 122 види.

В досліджуваній флорі м. Кіровограда псамофітон займає досить великі ділянки деградуючих природних річкових пісків та штучних піщаних намивів на берегах Інгулу. Сьогодні ці ділянки знаходяться під значним антропогенним навантаженням, як промисловим так і рекреаційним, і відзначаються значною трансформацією.

Для дослідження флори піщаних масивів Кіровограда використано загальноприйнятий метод маршрутного флористичного обстеження в адміністративних межах міста із збиранням та фіксуванням гербарного матеріалу та камеральною обробкою зборів, які також виконані за загальноприйнятими методиками.

Для визначення диференціації флори міста за різними ектопами використано еколого-флорокомплексний підхід [2, 3, 4]. Подібність різних флорокомплексів Кіровограда визначалася за допомогою коефіцієнта флористичної дискримінації Стугрена-Радулеску. Кількісні характеристики флори оброблені з використанням математичних методів [5, 6].

Флора псамофітону в межах м. Кіровограда є досить різноманітною. Вона варіює залежно від ступеню зволоженості ґрунту, його механічного складу, ступеню антропогенного навантаження, а також до певної міри залежить від діяльності річки. Її кількісні характеристики наведені в таблиці 1.

Систематична структура. Ps налічує 117 видів судинних рослин, із 79 родів та 32 родин. Це складає відповідно 10,0 % видів, 15,1 % родів та 26,4 % родин урбанофлори. Спектр провідних родин екоценофітону (*Asteraceae*, *Poaceae*, *Rosaceae*, *Fabaceae*, *Lamiaceae*, *Scrophulariaceae*, *Cyperaceae*, *Ranunculaceae*) свідчить про зональні риси, входження в спектр провідних родин *Rosaceae* зумовлене антропогенним впливом, а високе положення *Poaceae* вказує на бореальні риси екоценофітону. Провідними родами є *Carex*, *Consolida*, *Plantago*, *Veronica*.

**Таблиця 1.** Основні пропорції псамофітону Кіровограда

Таксони	Кількість						Родовий коефіцієнт	Співвідношення
	родин		родів		видів			
	1	2	1	2	1	2		
Pinophyta	1	3,1	1	1,3	1	0,9	1,0	1:1:1
Magnoliophyta	31	96,9	78	98,7	116	99,1	1,5	1:2,5:3,7
Magnoliopsida	27	84,4	60	75,9	91	77,8	1,5	1:2,2:3,4
Liliopsida	4	12,5	18	22,8	25	21,3	1,4	1:4,5:6,3
Всього	32	100	79	100	117	100	1,5	1:2,5:3,7

Примітка: 1 – абсолютна кількість таксонів; 2 – доля (%) від загальної кількості видів.

Географічна структура. В складі псамофітону переважають широкоареальні види з голарктичним типом ареала (55,6 %), та види з полірегіональним типом ареала (23,9 %). Це свідчить про значну антропогенну трансформованість, можливо, це – результат антропогенного походження піщаних намивів річки Інгул.

Біоморфологічна структура. Особливістю біоморфологічної структури є переважання трав'янистих полікарпиків (49,6 %). Проте відмічається збільшення долі трав'янистих монокарпиків (41,9 %), однорічників (30,8 %), рослин з стрижневим типом кореневої системи (61,5 %), безкореневищної структури (41,0 %), та з каудексами (23,9 %), а також рослин з літньозеленим характером вегетації (65,8 %). Останнє наближає псамофітон Кіровограда до псамофітонів інших урбанофлор [2, 3], пояснюється екстремальними умовами існування та вказує на ксероморфний характер флорокомплексу [4]. Однак домінування вказаних вище груп в PS виражено менше, що, на нашу думку, пов'язане із меншим антропогенним навантаженням.

Екологічна структура. В екофітоні переважають ксеромезофіти (32,5 %) і мезофіти (27,4 %). В спектрі термоморф домінують мезотермофіти – (49,6 %). Серед клімаморф провідну роль відіграють гемікриптофіти (33,3 %) і терофіти (32,6 %). Це дещо відрізняє PS Кіровограда від PS інших урбанофлор [2, 3].

Описаний нами PS зазнає значних антропогенних навантажень, тому ми, услід за іншими авторами [2, 3], розглядаємо його як порушений псамофітон (*Runcatiopsammophytum*), але уточнюємо його видовий склад та характеристики. Доцільно окремо виділити також екофітон закріплених пісків (*Fixalepsammophytum*) у розумінні В. В. Новосада [4]. Це пов'язане з наявністю в субурбанозоні міста значних намитих масивів пісків, закріплених штучними лісопарковими насадженнями (масив «Лісопаркова» на лівому березі р. Інгулу).

#### *Runcatiopsammophytum (Rps)*

Екофітон налічує 110 види, 77 родів та 30 родин, за систематичними, біоморфологічними та екологічними характеристиками незначно відрізняється від самого PS. В родинному спектрі дещо змінюються тільки місця провідних родин.

#### *Fixalepsammophytum (Fps)*

Екофітон представлений 86 видом, 62 родами та 29 родинами. В спектрі біоморф трав'янистих полікарпиків та монокарпиків приблизно однакова кількість, переважають безкореневищні види. В екологічній структурі найбільша кількість ксеромезофітів, геліофітів, мезотермофітів; гемікриптофітів та терофітів. Значення коефіцієнта Стугрена-Радулеску 0,39 показує значну подібність екофітонів.

Проведене дослідження дозволяє зробити такі висновки.

Систематична структура має зональні та дещо бореальні риси, та, як і географічна структура, відображає антропогенний вплив на PS.

Біоморфологічна структура наближена до такої псамофітонів інших урбанофлор, ілюструє екстремальні умови існування та ксероморфний характер флорокомплексу. Екологічна структура PS урбанофлори Кіровограда має своєрідні риси.

Флороекологічний аналіз виявив, що найбільш подібні за своїм складом *Runcatiopsammophytum* та *Fixalepsammophytum (Fps)* (коефіцієнт -0,39). Проте привертає увагу певна подібність *Plavnephytum (Plv)* (екоценофітону Інгульських плавнів) та *Runcatiopsammophytum*, (значення коефіцієнту 0,25), що пояснюється наявністю великих піщаних масивів на берегах Інгулу.

У зв'язку із активною господарською діяльністю необхідне подальше дослідження PS урбанофлори Кіровограда в динаміці, що дозволить від слідкувати його розвиток та прогнозувати зміни, а також розробити практичні рекомендації щодо його збереження та раціонального використання.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Клоков М.В. Псаммофильные флористические комплексы на территории УССР // Новости систематики высших и низших растений. – К.: Наук. думка, 1980. – С. 90-150.
2. Мельник Р.П. Структурний аналіз псамофітону (Psammophyton) урбоєкосистеми Миколаєва // Печатное слово: Информационно-методический журнал . – 2004. – №5 (10). – С. 80–84.
3. Мойсієнко І.І. Урбанofлора Херсона // Автореф. дис. ... канд. біол. Наук. – Ялта, 1999. – 19 с.
4. Новосад В.В. Флора Керченско-Таманского региона. – К.: Наук. думка, 1992. – 280 с.
5. Шмидт В.М. Зависимость количественных показателей конкретных флор европейской части СССР от географической широты // Ботан. журн. – 1979. – Т. 64, № 2. – С. 172-183.
6. Шмидт В.М. Математические методы в ботанике. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1984. – 288 с.

Аркушина А. Ф.

### СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ПСАМОФІТОНУ УРБАНОФЛОРИ КИРОВОГРАДА

*Ключевые слова:* псаммофитон, флорокомплексы, комплексная дифференциация флоры

Изложены специальные исследования экотопологической дифференциации урбанofлоры. Исследованы высшие растения, которые входят в состав Псаммофитона - 117 видов, 79 род, 32 семейств. Обсуждается степень антропогенной трансформации урбанofлоры Кировограда.

Arkushina A. F.

### STRUCTURAL ANALYSIS OF PSAMMOPHYTONS OF KIROVOGRAD URBAN FLORA

*Key words:* psammophyton, floral complexes, complex differentiation of flora.

A special study of the urban flora ekotopological differentiation has been explicated. The vascular plants comprising Psammophyton (117 kinds, 79 species, 32 families) have been investigated. The degree of anthropogenic transformation of Kirovograd urban flora is being discussed.