

К.В. КОРЖАН

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
вул. Федьковича, 11, м. Чернівці, 58022, Україна
ksenia506@rambler.ru

СИСТЕМАТИЧНА СТРУКТУРА УРБАНОФЛОРИ ЧЕРНІВЦІВ

К л ю ч о в і с л о в а: урбанofлора, систематична
структура, Чернівці

Вступ

Дослідження урбанofлори – актуальний напрямok флористики, оскільки внаслідок урбанізації відбувається синантропізація рослинного покриття міських і приміських територій, що спричиняє збіднення видового складу її аборигенної фракції.

На сьогодні в Україні вже вивчена урбанofлора Херсона, Миколаєва, Ужгорода, Донецька, Кривого Рога, Кременчука, невеликих міст Малого Полісся; досліджується – Чернігова, Харкова, Рівного.

У зв'язку з посиленням процесу синантропізації флори постала нагальна проблема – вивчити урбанofлору Чернівців.

Матеріали та методи дослідження

Мета даного дослідження – аналіз систематичної структури урбанofлори Чернівців. Раніше вже порівнювалася така структура та основні пропорції урбанofлори цього міста з урбанofлорами інших міст [1, 3, 4, 6, 8, 9, 18]. Основне завдання нашої роботи – критичний аналіз матеріалів гербарію Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (CHER), фондів Гербарію Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (KW) (частково), опрацювання власних гербарних зборів (3500 аркушів), а також аналіз найбільших флористичних зведень дослідників Буковини: F. Herbig [15], J. Knapp [16], K. Rudolph [19]. Систематичну структурування флори Чернівців здійснено згідно з принципами, розробленими О.І. Толмачовим [13, 14]. Номенклатура таксонів наводиться за зведенням S. Mosyakin, M. Fedoronchuk [19].

Результати дослідження та обговорення

Місто Чернівці розташоване між двома фізико-географічними утвореннями – Східно-Європейським платформенно-рівнинним та Карпатським гірсько-складчастим, межа яких проходить по р. Прут, що зумовлює значне екологічне різноманіття цієї території, а відповідно – синтаксономічне та флористичне багатство рослинного покриття. На досліджуваній території наявні угруповання лісового, лучного, болотного типів рослинності, водні та прибережно-водні

фітоценози, невеличкі ділянки степової рослинності, значні площі синантропних угруповань. Таке ценотичне різноманіття спричинене наявністю ділянок із природним рослинним покривом, а також тих, що змінилися під впливом антропогенного тиску [8]. Крім того, м. Чернівці розташоване на перехресті торговельних шляхів і пов'язане цими шляхами не лише з територією України, а й сусідніх держав – Молдови та Румунії. Усе це сприяє тому, що на територію міста проникає велика кількість адвентивних видів.

Опрацювання зібраного матеріалу, критичний перегляд літературних [13, 15, 16, 19] і гербарних даних дали змогу встановити, що сучасна урбанофлора Чернівців представлена 1130-ма видами, які належать до 518-ти родів, 119-ти родин, шести класів та п'яти відділів. Для порівняння: урбанофлора Чернігова нараховує 1050, Кіровограда – 1165, Миколаєва – 909, Херсона – 964, Сімферополя – 730 видів. Уперше для території Чернівців наводиться 67 видів, із яких 7 є новими для області: *Ambrosia psilostachya* DC., *Celosia cristata* L., *Ipomoea hederacea* (L.) Jacq., *Oxybaphus nyctagineus* (Michx.) Sweet, *Phoenix dactylifera* L., *Pimpinella anisum* L., *Tragopogon porrifolius* L.

Ключову роль за кількістю видів у флорі міста відіграють покритонасінні (97,7 %) (див. табл. 1). Такий розподіл між таксонами характерний для земної кулі загалом [11].

Таблиця 1. Основні пропорції урбанофлори Чернівців

Відділ, клас	Абсолютна кількість / % від загальної кількості			Пропорція родина:роди:види
	родин	родів	видів	
Lycopodiophyta	1,0 / 0,8	1,0 / 0,2	1,0 / 0,1	1:1:1
Equisetophyta	1,0 / 0,8	1,0 / 0,2	9,0 / 0,8	1:1:9
Polypodiophyta	6,0 / 5,0	10,0 / 1,9	12,0 / 1,0	1:1,7:2
Pinophyta	2,0 / 1,7	4,0 / 0,8	4,0 / 0,35	1:2:2
Magnoliophyta	109,0 / 91,7	502,0 / 97,1	1104,0 / 97,7	1:4,6:10,1
Magnoliopsida	85,0 / 71,5	402,0 / 77,6	886,0 / 78,4	1:4,7:10,4
Liliopsida	24,0 / 20,2	100,0 / 19,5	218,0 / 19,3	1:4,2:9,1
Усього	119	518	1130	1:4,4:9,5

Відділ Magnoliophyta представлений 1104-ма видами (97,7 %), з яких Liliopsida становить 19,3 %, а Magnoliopsida – 78,4 %; співвідношення між ними – 1,0:4,6 (табл. 1). Цей показник дещо вищий, ніж у флорі Давнього Середземномор'я – 1,0: 4,0–4,5 [11].

Вважається, що систематична структура флори – показник, який з усіх найменше залежить від площі досліджуваної території [14]. Родовий коефіцієнт у порівнюваних урбанофлор варіює від 7,2 (Сімферополь) до 9,6 (Кіровоград) [1–4; 6,8–9,0]. У Чернівцях він становить 9,4 (табл. 2). Значення родового коефіцієнта досить високе, що свідчить про флористичне багатство досліджуваної території.

Таблиця 2. Флористичні пропорції урбанофлор України

Місто	Загальна кількість			Пропорції родина:роди:види
	видів	родів	родин	
Чернівці	1152	519	120	1:4,4:9,5
Кривий Ріг	882	437	194	1:4,2:8,9
Кіровоград	1165	524	121	1:4,3:9,6
Херсон	964	442	105	1:4,2:9,2
Миколаїв	909	441	100	1:4,4:9,1
Сімферополь	730	411	101	1:4,1:7,2
Ужгород	780	392	93	1:4,2:8,4
Чернігів	1050	470	115	1:4,1:9,1

Загальна кількість видів перших десяти родин Середньоевропейської та Бореальної флористичних областей становить відповідно 55–60 і 55–57%. Цей показник свідчить про бореальний характер урбанофлори Чернівців, оскільки 10 перших основних родин налічують 629 видів, або 55,7% від їх загальної кількості.

При порівнянні спектрів провідних родин урбанофлори Чернівців та інших міст України (табл. 3) з'ясувалося, що їхній склад досить подібний. Водночас позиції родин у спектрах досліджуваних міст різняться. Зокрема, Brassicaceae в урбанофлорі Чернівців займає дещо вищу позицію, ніж в інших містах України, проте це відповідає тенденціям, які нині спостерігаються в урбанофлорах нашої країни [5, 9, 10].

Зауважимо, що у спектрі провідних родин урбанофлори Чернівців високі позиції займають Brassicaceae, Fabaceae, Lamiaceae, що вказує на їхній зв'язок

Таблиця 3. Місце провідних родин в урбанофлорах України

Родина	Місто					
	Чернівці	Кіровоград	Херсон	Миколаїв	Сімферополь	Чернігів
Asteraceae	1	1	1	1	1	1
Poaceae	2	3	2	2	2	2
Brassicaceae	3	5	4	3	5	5
Rosaceae	4 (5)	2	-	9	6	3
Fabaceae	4 (5)	4	3	4	3	4
Lamiaceae	6	6	6	5	4	7
Scrophulariaceae.s.l.	7	-	7	10	9	9
Apiaceae	8	9	8	8	7	10
Caryophyllaceae	9	7	5	6	8	8
Cyperaceae	10	10	10	-	-	6

із флорою Давнього Середземномор'я. Позиція родини Brassicaceae дещо вища, ніж в урбанофлорах деяких інших міст, проте збігається із загальними тенденціями, які сьогодні спостерігаються в урбанофлорах України [5, 9].

Унаслідок процесу антропоїзації флори, що нині охопив усю територію країни, синантропні види все частіше поширюються не лише на антропогенно трансформованих екотопах, а й укорінюються у напівприродні й природні угруповання, створюючи загрозу існуванню окремих аборигенних видів. Синантропна фракція флори Чернівців представлена 515-ма видами. 235 із них належать до апофітної фракції, а 280 – адвентивної. Проаналізувавши спектр провідних родин синантропної фракції, ми встановили, що він подібний до спектра урбанофлори загалом. Проте відбувається заміщення видів родини Cyperaceae видами Chenopodiaceae. Водночас перші три родини залишаються незмінними в усіх фракціях флори, за винятком апофітної, де види родини Poaceae змінюються на Fabaceae (табл. 4). Отже, як бачимо, високе місце родини Brassicaceae у спектрі флори пояснюється великою кількістю адвентивних видів (33) у ній.

Таблиця 4. Місце провідних родин урбанофлори Чернівців

Родина	Флора міста загалом	Фракції			
		аборигенна	синантропна	апофітна	адвентивна
Asteraceae	1	1	1	1	1
Poaceae	2	2	3	5 (6)	3
Brassicaceae	3	5	2	2	2
Rosaceae	4 (5)	3	8	8	–
Fabaceae	4 (5)	4	4	3	4 (5)
Lamiaceae	6	7	5	4	4 (5)
Scrophulariaceae s.l.	7	8	9 (10)	9	8 (11)
Apiaceae	8	11	6	7	7
Cyperaceae	9	6	–	–	–
Caryophyllaceae	10	10	7	5 (6)	–
Ranunculaceae	11	9	–	–	–
Chenopodiaceae	–	–	9 (10)	–	6
Polygonaceae	–	–	–	–	8 (11)
Amaranthaceae	–	–	–	–	8 (11)
Malvaceae	–	–	–	–	8 (11)

Аналіз родового спектра показав, що перші 10 позицій поділяють між собою 24 роди, кількість видів у яких варіює від 7 до 27. Спектр провідних родів виглядає так: Carex L. (27 видів), Veronica L. (19), Potentilla L., Viola L. (по 16), Euphorbia L. (14), Chenopodium L., Trifolium L. (по 13), Geranium L., Ranunculus L. (12), Vicia L. (11), Equisetum L., Juncus L., Galium L., Poa L. (по 9), Cirsium Mill.,

Festuca L., *Lathyrus L.*, *Persicaria L.*, *Salix L.* (по 8), *Campanula L.*, *Centaurea L.*, *Pilosella L.*, *Rosa L.*, *Senecio L.* (по 7 видів). Спектр провідних родів налічує 248 видів (22 % від загальної кількості).

Родів, які мають по 4–6 видів, – 96, тих, що представлені двома видами, – 89, одним – 309.

Спектр неаборигенних родів такий: *Chenopodium* (8 видів), *Amaranthus L.* і *Veronica* (по 6); *Euphorbia*, *Geranium*, *Malva L.* (по 5); *Brassica L.*, *Bromus L.*, *Helianthus L.*, *Setaria Beauv.*, *Vicia* (по 4); *Aster L.*, *Impatiens L.*, *Lamium L.*, *Lepidium L.*, *Reynoutria Houtt.*, *Sisymbrium L.*, *Sonchus L.*, *Xanthium L.* (по 3 види). До складу цих родів входять переважно види північноамериканського й середземноморського походження.

Порівняння спектра адвентивних родів із родовим спектром флори Чернівців загалом показали, що подібними за кількістю видів є роди *Chenopodium*, *Veronica*, *Euphorbia*, *Geranium*, *Vicia*.

Висновки

Отже, проаналізувавши систематичну структуру урбанofлори Чернівців, ми виявили її зональні особливості та дійшли висновку, що вона подібна до флори помірної зони Голарктики. Характерні риси – значне флористичне багатство та високі позиції родин *Fabaceae*, *Brassicaceae*, *Lamiaceae* – свідчать про її зв'язок із флорою Давнього Середземномор'я.

Порівняння систематичної структури дослідженої урбанofлори з іншими показало, що загалом вони подібні. Проте для флори м. Чернівців властиве високе положення родини *Brassicaceae*, що пояснюється великою кількістю в ній адвентивних видів (33).

1. Аркушина Г.Ф. Урбанofлора Кіровограда: Автореф. дис. ... канд. біол. наук. — Ялта, 2007. — 20 с.

2. Губарь Л.М. Урбанofлора Нетішина: систематична, біоморфологічна та екологічна структура // Укр. ботан. журн. – 2005. – 62, №4. – С. 565–573.

3. Губарь Л.М. Урбанofлори східної частини Малого Полісся: Автореф. дис. ... канд. біол. наук. — К., 2006. — 20 с.

4. Єпіхін Д.В. Сучасний стан рослинного покриву м. Сімферополя: Автореф. дис. ... канд. біол. наук. — Ялта, 2008. — 20 с.

5. Зав'ялова Л.В. Систематична структура урбанofлори Чернігова // Укр. ботан. журн. – 2010. – 67, №1. – С. 71–78.

6. Ильинская А.Ф. Участие крестоцветных (*Brassicaceae*) в урбоэкосистемах Украины // Урбоэкосистемы: проблемы и перспективы развития: Мат-лы IV Междунар. науч.-практ. конф. (Ишим, 2009). — Тюмен. издат. дом, 2009. — С. 116—118.

7. Кучеревський В.В., Шоль Г.Н. Анований список урбанofлори Кривого Рога. — Кривий Ріг: «Видавн. дім», 2009. — 72 с.

8. Ландшафти міста Чернівці: Монографія / За ред. В.М. Гуцуляка. – Чернівці: Рута, 2006. – 168 с.

9. Мельник Р.П. Урбанofлора Миколаєва: Автореф. дис. ... канд. біол. наук. — Ялта, 2001. — 19 с.

10. Мойсієнко І.І. Урбанofлора Херсона: Автореф. дис. ... канд. біол. наук. — Ялта, 1999. — 19 с.

11. Протопопова В.В. Синантропная флора Украины и пути её развития. — Киев: Наук. думка, 1991. — 204 с.
12. Протопопова В.В., Шевера М.В. Урбанофлора Ужгорода. I. Екологічний аналіз // Наук. вісн. Ужгород. нац. ун-ту / Сер. біол. — 2003, №13. — С.108–110.
13. Толмачёв А.И. Введение в географию растений. — Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1974. — 244 с.
14. Толмачёв А.И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза. — Новосибирск: Наука, 1986. — 195 с.
15. Хлистун Н.Я. Адвентивна флора м. Чернівці : Автореф. дис. ... канд. біол. наук. — К., 2006. — 20 с.
16. Шмидт В.М. Математические методы в ботанике. — Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1984. — 288 с.
17. Herbig F. Flora der Bukowina. — Leipzig, 1859. — 460 s.
18. Knapp J. A. Die bisher bekannten Pflanzen Galiziens und der Bucowina. — Wien, 1872. — 267 s.
19. Mosyakin S., Fedoronchuk M. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. — Kiev, 1999. — 346 p.
20. Protopopova V., Shevera M. A preliminary checklist of the urban flora of Uzhgorod. — K.: Phytosociocentre, 2002. — 68 p.
21. Rudolph K. Vegetationsskizze der Umgebung von Czernowitz // Verh der k. h. zool.-bot. Gesell., Wien, 1911. — 61. — P. 64–117.

Рекомендує до друку
М.М. Федорончук

Надійшла 02.12.2010р.

К.В. Коржан
Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА УРБАНОФЛОРЫ ЧЕРНОВЦОВ

Установлено, что современная урбанофлора Черновцов представлена 1130-ма видами, которые принадлежат к 518 родам, 119 семействам, 6 классам, 5 отделам. Впервые для территории города приводится 67 видов, среди которых 7 – новые для Черновицкой области. При сравнении спектров ведущих семейств оказалось, что они в основном совпадают по составу. Вместе с тем позиции, которые занимают семейства в спектрах разных городов, отличаются. Например, в Черновцах семейство Brassicaceae занимает несколько высшее положение, чем в других городах Украины.

К л ю ч е в ы е с л о в а: урбанофлора, систематическая структура, Черновцы

K.V. Korzhan
Yurii Fedkovych Chernivtsy National University

TAXONOMIC STRUCTURE OF THE URBAN FLORA OF CHERNIVTSY

It was determined that the modern urban flora of Chernivtsy are composed of 1130 species from 518 genera, 119 families, 6 classes, and 5 divisions. Information about 67 species which are new for the territory of Chernivtsy are given. Seven of them are new to the territory of Chernivtsy Region.

K e y w o r d s: urban flora, taxonomic structure, Chernivtsy.