

Л.В. ЗАВ'ЯЛОВА

Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України  
вул. Терещенківська, 2, м. Київ, МСП-1, 01601, Україна  
*Chn.flora@mail.ru*

## АБОРИГЕННА ФРАКЦІЯ УРБАНОФЛОРИ ЧЕРНІГОВА

---

*Ключові слова: урбанофлора Чернігова, аборигенна фракція, апофіти*

### Вступ

Флора будь-якого регіону, у т.ч. урбанофлора, утворюється з авто- та алохтонного елементів, склад і структура яких визначаються за допомогою фракційного розподілу. Аналіз структури та характеру фракцій дозволяє з'ясувати сучасний стан урбанофлори загалом, виявити спільні та відмінні риси аборигенного й неаборигенного компонентів, а також тенденції їх подальшого розвитку під впливом урбанізації.

### Матеріали та методика дослідження

Фракційний розподіл видів урбанофлори Чернігова здійснено відповідно до їхнього поширення, походження, способу занесення за літературними даними [2—6, 10—13, 17—19, 23 та ін.], на основі авторських зборів і матеріалів гербаріїв Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України (КН) та Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Систематичну структуру аборигенної фракції урбанофлори Чернігова визначено за принципами, запропонованими О.І. Толмачовим [15, 16]. Для встановлення біоморфологічної структури визначено тип основної біоморфи [14], тривалість великого життєвого циклу та біологічний тип [24] кожного з представників дослідженої фракції. Особливості географічного поширення встановлено на основі підходів Н. Meusel, E. Jäger, E. Weinert [23]. Зональні характеристики ареалів видів з'ясовано на основі поділу Землі на природно-флористичні зони [23] з доповненням [6]. Екологічну структуру за стійкістю до урбанізації визначено за класифікацію R. Wittig [25].

У статті використано терміни в розумінні О.І. Толмачова [15, 16], Б.О. Юрцева, Р.В. Камеліна [21, 22], В.В. Протопопової [13].

### Результати досліджень та їх обговорення

Аборигенна фракція урбанофлори Чернігова налічує 765 (73 % від загальної кількості) видів судинних рослин, що належать до 347 (74 %) родів і 97 (84 %) родин. Своєрідне положення у структурі урбанофлори займають апофіти, оскільки їх можна розглядати як у складі аборигенної фракції (разом із індигофітами), так і синантропної (із видами адвентивних рослин). На основі екологічної приуроченості до напівприродних і (або) антропогенних місцезростань

дослідженої території у складі аборигенної фракції розглядаємо апофіти (240 видів, 23 % від усієї урбанофлори) та індигофіти — 525 і 50 % відповідно.

За систематичною структурою аборигенна фракція урбанофлори Чернігова має бореальний характер [9], що цілком відповідає особливостям території лісової зони. Значною мірою видове багатство аборигенної фракції забезпечує представленість у субурбанзоні напівприродних екотопів (переважно лісових і лучних). Зокрема, в субурбанзоні Чернігова є озера — гідрологічні пам'ятки природи — Магістрацьке та Глушець, урочища Святе і Подусівський ліс, які мають багате природне фіторізноманіття: *Lycopodium clavatum* L., *Convallaria majalis* L., *Majanthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt, *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult., *E. uniglumis* (Link) Schult., *Schoenoplectus lacustris* L., *Scirpus sylvaticus* L., *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Stratiotes aloides* L., *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Galium boreale* L., *G. odoratum* (L.) Scop. та ін.

За типом основної біоморфи 90 % видів аборигенної фракції урбанофлори Чернігова становлять трав'яні рослини (689) і лише 10 % — дерева (30), куші (38), кущики (3) чи напівкущики (5). Особливістю аборигенної фракції є наявність у її спектрі двох останніх типів біоморф, представлених такими видами: *Equisetum hyemale* L., *Artemisia abrotanum* L., *Thymus marschallianus* Willd. та ін. Це зумовлено збереженістю на території Чернігова напівприродних екотопів. За тривалістю великого життєвого циклу в структурі аборигенної фракції переважають полікарпіки (598 видів), серед яких 522 — трав'яні рослини, решта (76) — дерев'янисті та напівдерев'янисті. Серед монокарпиків (167 видів) трохи більше половини становлять моноциклічні (87), решта — дициклічні (55) та моно- або дициклічні (25). За біологічними типами Раункієра переважна більшість представників аборигенної фракції урбанофлори Чернігова — гемікриптофіти (523 види). Серед інших біологічних типів — терофіти (82 види), фанерофіти (66) та геофіти (49) видів. Решта — хамефіти (12) та гідрофіти (11) — представлені видами майже виключно аборигенної фракції. Отже, за біоморфологічною структурою аборигенна фракція зберігає зональні риси, а також визначає структуру та характер усієї урбанофлори Чернігова.

У географічній структурі аборигенної фракції дослідженої урбанофлори наявні види судинних рослин із 22 зональними, 8 кліматичними, 16 регіональними типами ареалів. Серед зональних — найбільша кількість представників із бореально-меридіональним (181 вид), температурно-меридіональним (161), бореально-субмеридіональним (141) і температурно-субмеридіональним (122) типами ареалів. Географічне поширення низки аборигенних видів (66) урбанофлори Чернігова приурочене до крайніх північних територій; серед них представники як із відносно широкими (аркто-аустральним (*Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., *Carex canescens* L., *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. et Schult., *Triglochin palustre* L. та ін.), аркто-антарктичним (*Lusula multiflora* (Ehrh.) Lej., *Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv., *Hippuris vulgaris* L. та ін.), аркто-тропічним (*Pyrola rotundifolia* L.), аркто-субтропічним (*Solidago virgaurea* L., *Ortilia secunda* (L.) House), так і вузькими — аркто-температним (*Sagina nodosa* (L.) Fenzl), аркто-субмери-

діональним (*Carex nigra* (L.) Reichard, *Calamagrostis stricta* (Timm) Koeler, *Festuca ovina* L., *Archangelica officinalis* Hoffm., *Cardamine dentata* L., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. та ін.), аркто-меридіональним (*Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman, *Hierochloë odorata* (L.) P. Beauv., *Phleum pratense* L., *Campanula rotundifolia* L., *Ranunculus acris* L. та ін.) ареалами. Більшість аборигенних видів дослідженої урбанофлори приурочена до бореальної (369) і неморальної (304) природних зон. До останньої, зокрема, належать види з більш південними субтемператно-субмеридіональним (*Pastinaca sylvestris* Mill., *Tragopogon major* Jacq., *Euphorbia kaleniczenkoi* Czern., *Glechoma hirsuta* Waldst. et Kit., *Valeriana stolonifera* Czern. та ін.) та субтемператно-меридіональним (*Alisma lanceolatum* With., *Cervaria rivinii* Gaertn., *Cruciata glabra* (L.) Ehrend., *Galium physocarpum* Ledeb. та ін.) типами ареалів.

Серед кліматичних типів ареалів видів аборигенної флори переважають: океанічно-субконтинентальний (439), субокеанічно-континентальний (136), субокеанічно-субконтинентальний (78). Види, індиферентні до показника океанічності—континентальності, становлять усього 5,3 % від загальної кількості представників фракції. Незначна кількість видів аборигенної флори має субконтинентально-континентальний (3,4 %), океанічно-субокеанічний (2,9 %), субконтинентальний (2 %) та субокеанічний (0,9 %) кліматичні типи ареалів. Отже, поширення більшості природних видів урбанофлори Чернігова приурочене до субконтинентальної (533) та океанічної (461), а також субокеанічної (243) та континентальної (163) кліматичних областей. Розподіл видів за кліматичними типами ареалів свідчить про значний вплив океанічності на формування аборигенної фракції дослідженої урбанофлори.

У спектрі регіональних типів ареалів аборигенних видів переважають євразійський (280), європейський (197) і циркумполярний (116) ареатипи, що визначає характер усієї урбанофлори. Значна кількість видів аборигенної фракції має європейсько-сибірський (98) і євразійсько-американський (37) типи поширення, що відповідає зональним особливостям. Інші типи ареалів має незначна кількість видів аборигенної фракції (4,8 % від загальної чисельності фракції). Серед останніх найбільше аборигенних видів із європейсько-сибірсько-американським (10) і європейсько-американським (9) типами ареалів: *Dryopteris cristata* (L.) A. Gray, *Carex panicea* L., *Rorippa amphibia* (L.) Besser, *Succisa pratensis* Moench, *Galium palustre* L., *Glyceria fluitans* (L.) R. Br., *Diploaxis muralis* (L.) DC., *Euphorbia esula* L., *Clinopodium vulgare* L., *Rumex acetosa* L. та ін.

Отже, за географічною структурою, аборигенна фракція урбанофлори Чернігова має бореальний, океанічно-субконтинентальний, євразійський характер, що загалом відповідає зональним особливостям регіональних флор континентальної Голарктики.

За екологічною структурою у складі аборигенної флори міста виявлено дев'ять типів гідроморф, чотири — геліоморф і п'ять — урбаноморф. За відношенням до зволоження серед аборигенних видів переважає об'єднана група мезофітів (589), що становить 76,9 %. Решта типів гідроморф складають 23,1 %, які утворені в основному гігрофітами: гігрофіти (58 видів), мезогігрофіти (53), гідро-

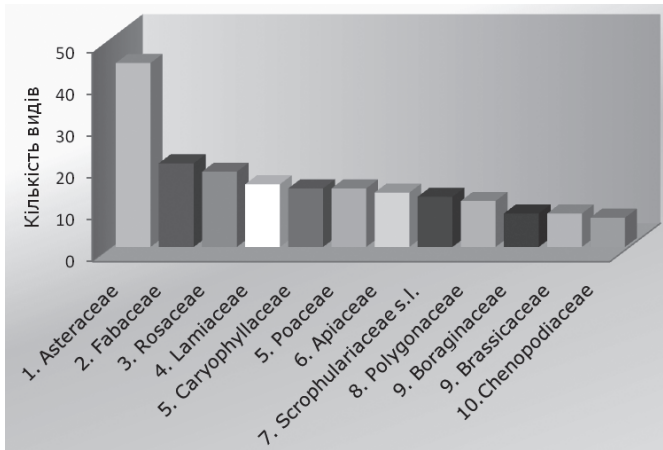
гідрофіти (20). Найменша кількість аборигенних видів урбанофлори за відношенням до зволоження є гідрофітами (25) та ксерофітами (17 — мезоксерофіти, 3 — ксерофіти). Розподіл природних видів за відношенням до зволоження вказує на мезофільний характер дослідженої фракції та всієї урбанофлори й зумовлений наявністю в Чернігові вологих лісових, лучних і прибережно-водних екоотопів.

У спектрі геліоморф аборигенної фракції домінують геліофіти (389 видів) і сціогеліофіти (273). В екологічній структурі аборигенної фракції, на відміну від адвентивної, досить добре представлені геліосціофіти (86) та сціофіти (17), серед яких переважно лісові види: майже всі види відділу *Polypodiophyta* та роду *Potamogeton*, а також *Majanthemum bifolium*, *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *P. odoratum* (Mill.) Druce, *Carex digitata* L., *Urtica galeopsifolia* Wierzb. ex Opiz, *U. kioviensis* Rogow. та ін.

За відношенням до урбанізації серед природних видів дослідженої урбанофлори домінують урбанофоби, що сукупно налічують 439 видів. Досить добре представлені також урбанонейтралі (205). Понад 16 % (123) аборигенних видів урбанофлори Чернігова — урбанофіли, що є апофітами з досить широкою еколого-ценотичною амплітудою: *Dactylis glomerata* L., *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Eryngium planum* L., *Erigeron acris* L., *Taraxacum officinale* Wigg. aggr., *Berteroa incana* (L.) DC., *Blitum glaucum* L., *Chenopodium album* L., *Convolvulus arvensis* L., *Lotus corniculatus* L., *Melilotus albus* Medik., *Trifolium repens* L. та ін.

Аналізуючи структуру аборигенної фракції, ми мали на меті з'ясувати, наскільки остання визначає характер урбанофлори Чернігова, та виявити тенденції їх подальшого розвитку. Однією з таких тенденцій, без сумніву, є збільшення кількості апофітів в умовах антропогенного навантаження та урбанізації, що постійно посилюються. На наш погляд, саме апофіти в подальшому забезпечуватимуть зональне «обличчя» урбанофлор, навіть за умови повної трансформації природного середовища. Тому доцільно детальніше зупинитися на фракції апофітів для встановлення відповідності структурі аборигенної фракції урбанофлори Чернігова.

Апофіти (240 видів) становлять 23 % від загальної кількості урбанофлори, третину (31 %) — аборигенної фракції і майже половину (46 %) — синантропної. Аналіз систематичної структури показав, що апофіти урбанофлори Чернігова належать до 151 роду, 41 родини, 3 класів, 2 відділів. У результаті порівняння спектра провідних родин апофітів із такими урбанофлори Чернігова та її фракцій відзначено загальну подібність їхнього складу та відмінності в позиціях деяких родин. Зокрема, до провідних родин апофітної фракції (рисунок) належать такі: типова для бореальних флор *Polygonaceae* (4 роди; 11 видів), що займає 8 позицію, *Boraginaceae* (6; 8), яка поділяє з *Brassicaceae* 9 місце. Загалом три згадані родини так само, як *Asteraceae*, *Poaceae* та *Fabaceae*, досить часто входять до складу провідних частин таксономічних спектрів урбанофлор, синантропних флор, антропогенних флористичних комплексів лісової зони [1]. На наш погляд, це зумовлено наявністю в їхньому складі великої кількості представників із широкою еколого-ценотичною амплітудою, що забезпечує їх значне географічне розповсюдження. Відсутність серед провідних родин апо-



Спектр провідних родин апофітів урбанофлори Чернігова

Taxonomic spectrum of the leading families of apophytes in the urban flora of Chernihiv

фітів *Cyperaceae* (2; 3), котра наявна в таксономічних спектрах урбанофлори та її аборигенної фракції, пояснюється тим, що лише деякі види цієї родини (*Carex hirta* L., *C. leporina* L.) можуть займати порушені екотопи і зростати в умовах постійного антропогенного тиску, що характерно для урбанізованих територій. Загалом види родини *Cyperaceae*, котрі є типовими бореальними, добре представлені на дослідженій території [9, 26], про що свідчать їх високі позиції у систематичних спектрах аборигенної фракції та урбанофлори загалом. Провідні родини апофітної фракції об'єднують 184 види, решта 30 родин — лише 58.

Аналіз родового таксономічного спектра апофітів показав, що 101 рід представлений одним, 32 роди — двома, 9 родів — трьома видами. Найбільшою кількістю видів представлені роди *Potentilla* L., *Trifolium* L. (по 8); *Verbascum* L. (6); *Persicaria* Mill. (5); *Poa* L., *Cirsium* Mill., *Chenopodium* L., *Plantago* L., *Rumex* L. (по 4). Деякі зі згаданих родів відзначаються високим видовим різноманіттям і досить широкою еколого-ценотичною амплітудою, завдяки чому добре представлені як в урбанофлорі, так і в її фракціях, про що свідчать їх високі позиції в родових таксономічних спектрах (*Potentilla*, *Trifolium*, *Poa*, *Chenopodium*, *Rumex* тощо). На противагу *Carex* L. у систематичній структурі аборигенної фракції є роди, всі представники яких активно освоюють різні типи антропогенних екотопів. Зокрема, всі види родів *Plantago* та *Verbascum*, два представники останнього — *V. phoeniceum* L. та *V. thapsus* L. — у Чернігові виявлені вперше на антропогенних екотопах. Загалом систематична структура апофітів відповідає такій аборигенної фракції та всієї урбанофлорі, що відображає їх зональні риси.

За типом основної біоморфи серед апофітів урбанофлори Чернігова переважають трав'яні рослини (229 видів), решта — кущики (1), кущі (9), дерева (1). За тривалістю великого життєвого циклу в біоморфологічній структурі апофітів дещо більше половини (132 види) становлять полікарпіки, 108 — це монокарпіки, трохи більше половини яких (57) — моноциклічні. За біологічними

типами, серед п'яти представлених, домінують гемікриптофіти (148 видів). Решта видів: терофіти (58), фанерофіти (10), геофіти (6), хамефіти (1), терофіти або гемікриптофіти (17). Таким чином, у біоморфологічній структурі апофітів переважають трав'яні рослини, гемікриптофіти. Особливістю даної групи аборигенних представників є незначне домінування полікарпиків, що, на наш погляд, пов'язано з освоєнням апофітами антропогенних екотопів. З одного боку, освоєння відбувалося достатньо давно, що дозволило апофітам успішно закріпитися на антропогенних екотопах (майже половина серед них (73 види) — ев- і геміапофіти) та створювати конкуренцію видам адвентивних рослин. З іншого — зменшення площ і кількості природних екотопів на урбанізованих територіях спричиняє у природних угрупованнях конкуренцію між аборигенними видами, найбільш антропопотолерантні з яких починають освоєння антропогенних місцезростань.

Аналіз географічної структури апофітів показав, що за приуроченістю ареалів до широтних зон переважають види бореально-меридіональної, температурно-меридіональної, бореально-субмеридіональної та температурно-субмеридіональної груп (таблиця) і утворюють ядро аборигенної фракції та урбанофлори Чернігова в цілому, що відображає зональні риси та свідчить про тенденцію до їх збереження в майбутньому.

Сумарно відсоткова кількість решти ареалогічних груп становить 19,1 % (апофіти дослідженої урбанофлори, поширені північніше території бореальної зони або південніше — меридіональної, а також представники з відносно вузьким ареалом (*Pastinaca sylvestris* Mill., *Lycopus exaltatus* L., *Euphorbia virgata* Waldst. & Kit., *Anthemis ruthenica* M. Bieb., *Eragrostis suaveolens* A. Becker ex Claus та ін.)).

У спектрі регіональних типів ареалів домінантом виявився євразійський, що разом із європейським, циркумполярним та європейсько-сибірським формують ядро фракції апофітів (таблиця). Отже, 78,35 % апофітів урбанофлори Чернігова — види, загальні ареали яких знаходяться в межах Євразії. Це дає підстави припускати, що в майбутньому урбанофлора Чернігова, як й інші урбанофлори лісової зони, зберігатимуть зональні риси певною мірою саме за рахунок процесу апофітизації аборигенної флори.

За відношенням до зволоження для апофітів дослідженої урбанофлори характерні вісім типів гідроморф серед котрих, як і в аборигенній фракції та урбанофлорі загалом, переважає об'єднана група мезофітів (мезофіти — 133 види, ксеромезофіти — 52, гігромезофіти — 27). Серед решти типів гідроморф, сумарна відсоткова кількість котрих незначна, — гідрофіти (гідрогідрофіти — 1, гідрофіти — 5, мезогідрофіти — 11) та ксерофіти (мезоксерофіти — 9, ксерофіти — 2). Слід зауважити, що в аборигенній фракції урбанофлори Чернігова усього 20 ксерофітів, більша половина з яких (11) — апофіти. Деякі з них, зокрема *Setum acre* L., *Verbascum phlomoides* L., уперше відзначені нами як випадкові апофіти на антропогенних місцезростаннях у Чернігові.

Із чотирьох типів геліоморф у фракції апофітів найкраще представлені геліофіти (158 видів) і сціогеліофіти (69), що зумовлено наявністю значно більших площ відкритих місцезростань порівняно із затіненими. Такий розподіл

### Основні ареалогічні групи апофітної фракції урбанofлори Чернігова

Ареалогічні групи (за зональними типами)	Кількість видів	% від загальної кількості апофітів	Ареалогічні групи (за регіональними типами)	Кількість видів	% від загальної кількості апофітів
Аркто-меридіональна	10	4,17	Європейська	48	20
Аркто-аустральна	2	0,8	Європейсько-си- бірська	21	8,75
Аркто-антарктична	1	0,4	Європейсько-азій- сько-сибірська	3	1,25
Бореально-субмеридіона- льна	28	11,7	Євразійська	119	49,6
Бореально-меридіональна	83	34,6	Європейсько-аф- риканська	1	0,4
Бореально-субтропічна	4	1,6	Європейсько-амер- ианська	1	0,4
Бореально-тропічна	4	1,6	Європейсько-сибір- сько-американська	1	0,4
Бореально-аустральна	7	2,9	Євразійсько-афри- канська	3	1,25
Температна	1	0,4	Євразійсько-амер- ианська	10	4,2
Температно- субмеридіональна	24	10	Євразійсько-амер- иансько-авст- ралійська	1	0,4
Температно-меридіона- льна	59	24,6	Євразійсько-авст- ралійська	1	0,4
Температно-субтропічна	4	1,6	Євразійсько-аф- рикансько-авст- ралійська	1	0,4
Температно-аустральна	3	1,25	Циркумпольярна	30	12,5
Субтемператно-субмери- діональна	5	2			
Субтемператно-меридіо- нальна	5	2			

відповідає загальній тенденції домінування геліофітів як у складі аборигенної фракції, так і в урбанofлорі загалом.

За відношенням до урбанізації серед апофітів дослідженої урбанofлори відзначено 103 урбанонейтралі, 95 геміурбанofілів, 29 геміурбанofобів, 9 еврбанofілів і чотири еврбанofоби. Такий розподіл апофітів відображає тенденцію до зростання їхньої кількості на урбанізованих територіях за умови помірного антропогенного навантаження. Оскільки останнє сприяє наявності екотонних (перехідних) зон між антропогенними, напівприродними та природними екотопами, зменшує різку зміну умов і збільшує різноманітність місцезростань.

За приуроченням до антропогенних, напівприродних чи природних місцезростань і частотою трапляння в них ми виділили три групи апофітів урба-

нофлори Чернігова: евапофіти, геміапофіти та випадкові апофіти (у розумінні В.В. Протопопової [13]). Згідно з проведеним розподілом, найчисельнішою є група геміапофітів (101 вид), що виявлені як в антропогенних, так і в напівприродних екотопах відповідно до ценотичної належності: *Lapsana communis* L., *Picris hieracioides* L., *Euphorbia cyparissias* L., *Medicago falcata* L., *Lavathera thuringiaca* L., *Plantago lanceolata* L., *Potentilla anserina* L. та ін. Випадкових апофітів, котрі трапляються на антропогенних екотопах як останці аборигенної флори, 83 — серед них низка автохтонних видів урбанofлори Чернігова, виявлених нами вперше в порушених місцезростаннях: *Equisetum ramosissimum* Desf., *Juncellus pannonicus* (Jacq.) Clarke, *Alisma plantago-aquatica* L., *Ptarmica cartilaginea* (Ledeb. ex Rchb.) Ledeb., *Helichrysum arenarium* (L.) Moench, *Hylotelephium maximum* (L.) Holub, *Trifolium montanum* L., *Genista tinctoria* L., *Ajuga reptans* L., *Gratiola officinalis* L., *Verbascum phoeniceum* та ін. За кількістю найменше представлені евапофіти (56 видів), що повністю освоїли антропогенні місцезростання, зокрема такі: *Dactylis glomerata*, *Elytrigia repens*, *Arctium lappa* L., *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Taraxacum officinale*, *Echium vulgare* L., *Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara et Grande, *Stellaria graminea* L., *Chenopodium album*, *Leonurus villosus* Desf. ex D'Urv.

## Висновки

У результаті аналізу структури апофітів встановлено її відповідність аборигенній фракції урбанofлори Чернігова, що свідчить про збереження зональних рис як на сучасному етапі розвитку, так і в майбутньому за умови помірного антропогенного навантаження. Розподіл апофітів за приуроченням до антропогенних чи напівприродних екотопів показав, що майже половина їхнього видового складу (42 %) трапляється виключно на порушених місцезростаннях, тимчасом як третина (34,5 %) — в напівприродних. Такий розподіл апофітів пов'язаний як зі значним екотопічним різноманіттям дослідженої території, відносним збереженням основних природних умов, так і зі значною антропотолерантністю представників цієї групи аборигенних видів, що сприяє освоєнню та закріпленню на порушених екотопах в умовах постійного антропогенного пресу. Визначальною для урбанofлори Чернігова є структура аборигенної фракції, яка має зональні риси й відповідає розташуванню дослідженої території. Ключова роль у збереженні зональних рис і аборигенною фракцією, і урбанofлорою Чернігова в умовах посилення урбанізації належить процесу апофітизації [7].

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Березуцкий М.А., Панин А.В. Флора городов: структура и тенденции антропогенной динамики // Ботан. журн. — 2007. — 92, № 10. — С. 1481—1491.
2. Бур'яни України / Барбарич А.І., Вісюліна О.Д., Воробйов М.Є., Доброчаєва Д.М. та ін. — К.: Наук. думка, 1970. — 508 с.
3. Екофлора України / А.П. Ільїнська, Я.П. Дідух, Р.І. Бурда, І.А. Коротченко. — К.: Фітосоціоцентр, 2007. — Т. 5. — 425 с.
4. Екофлора України / М.М. Федорончук, Я.П. Дідух та ін. — К.: Фітосоціоцентр, 2002. — Т. 3. — 496 с.



5. *Екофлора України* / Я.П. Дідух, І.А. Коротченко, Т.В. Фіцайло та ін. — К.: Фітосоціоцентр, 2010. — Т. 6. — 422 с.
6. *Екофлора України* / Я.П. Дідух, П.Г. Плюта, В.В. Протопопова та ін. — К.: Фітосоціоцентр, 2000. — Т. 1. — 284 с.
7. *Екофлора України* / Я.П. Дідух, Р.І. Бурда, С.М. Зиман та ін. — К.: Фітосоціоцентр, 2004. — Т. 2. — 480 с.
8. *Зав'ялова Л.В.* Антропогенна трансформація урбанофлори Чернігова // Фіторізноманіття прикордонних територій України, Росії та Білорусі у постчорнобильський період / Зб. статей за матеріалами міжнар. наук. конф. (17—18 груд. 2010 р., Чернігів) / Чернігів. нац. пед. ун-т ім. Т.Г. Шевченка, Чернігів. обл. орг. Всеукр. екол. ліги. — К.: Фітосоціоцентр, 2010. — С. 82—84.
9. *Зав'ялова Л.В.* Систематична структура урбанофлори Чернігова // Укр. ботан. журн. — 2010. — 67, № 1. — С. 71—78.
10. *Злаки України* / Ю.Н. Прокудин, А.Г. Вовк, О.А. Петрова, Е.Д. Ермоленко, Ю.В. Верниченко. — Киев: Наук. думка, 1977. — 517 с.
11. *Іллічевський С.О.* Матеріали до флори околиць м. Чернігова // Вісн. Київ. ботан. саду. — 1933. — Вип. 16. — С. 17—29.
12. *Лукаш О.В.* Флора судинних рослин Східного Полісся: історія дослідження, конспект. — К.: Фітосоціоцентр, 2008. — 436 с.
13. *Протопопова В.В.* Синантропная флора Украины и пути её развития. — Киев: Наук. думка, 1991. — 204 с.
14. *Серебряков И.Г.* Экологическая морфология растений. — М.: Высш. шк., 1962. — 378 с.
15. *Толмачев А.И.* Введение в географию растений. — Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1974. — 244 с.
16. *Толмачев А.И.* Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза. — Новосибирск: Наука, 1986. — 195 с.
17. *Флора Восточной Европы.* — Л.: Наука, 1996—2004. — Т. 9—11.
18. *Флора европейской части СССР.* — Л.: Наука, 1974—1989. — Т. 1—8.
19. *Флора СССР.* — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1934—1964. — Т. 1—30.
20. *Флора УРСР.* — К.: Вид-во АН УРСР, 1936—1965. — Т. 1—12.
21. *Юрцев Б.А.* Флора как природная система // Бюл. Моск. о-ва испыт. природы. Отд. биол. — 1982. — 87, Вып. 4. — С. 3—22.
22. *Юрцев Б.А., Камелин Р.В.* Основные понятия и термины флористики. — Пермь, 1991. — 80 с.
23. *Meusel H., Jäger E., Weinert E.* Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora / H. Meusel, — Jena: Fischer Verl. — 1965. — Vol. 1. — 583 s.
24. *Raunkiaer C.* The life form of plants and statistical plant geography. — Clarendon, Oxford, 1934. — 632 p.
25. *Wittig R., Diesing D., Godde M.* Urbanophob — Urbanoneutral — Urbanophil. Das Verhalten der Arten gegenüber dem Lebensraum Stadt // Flora. — 1985. — 177(5—6). — S. 265—282.
26. *Zavyalova L.V.* A Checklist of Chernihiv urban flora. — Kyiv: Phytosociocentre, M.G. Kholodny Institute of Botany, NAS of Ukraine, 2010. — 107 p.

Рекомендує до друку  
М.М. Федорончук

Надійшла 04.07.2012 р.

*Л.В. Зав'ялова*

Институт ботаники имени Н.Г. Холодного НАН Украины, г. Киев

#### АБОРИГЕННАЯ ФРАКЦИЯ УРБАНОФЛОРЫ ЧЕРНИГОВА

Аборигенную фракцию составляют 765 видов сосудистых растений (73 % всей урбанофлоры Чернигова), принадлежащих к 347 (74 %) родам и 97 (84 %) семействам. В результате анализа исследуемой фракции установлено сходство её структуры с урбанофлорой в целом, а также соответствие зональным особенностям. Апофиты (240 видов) составляют 23 % всей

урбанофлоры Чернигова, треть (31 %) — аборигенной фракции и почти половину (46 %) — синантропной. Структура апофитов в целом соответствует таковой аборигенной фракции и всей урбанофлоры. Сохранение зональных черт в будущем существенно зависит от процесса апофитизации флоры, так как среди аборигенных представителей именно апофиты являются наиболее антропоотолерантными в условиях усиливающейся урбанизации.

*К л ю ч е в ы е с л о в а: урбанофлора Чернигова, аборигенная фракция, апофиты.*

*L.V. Zavyalova*

M.G. Kholododny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

#### THE ABORIGINAL FRACTION OF THE URBAN FLORA OF CHERNIHIV

The species composition of the aboriginal fraction of the Chernihiv urban flora is established. It contains 765 species (73 % of the total number of the urban flora) belonging to 347 (74 %) genera and 97 (84 %) families. An analysis of its structure is given. It is demonstrated that the aboriginal fraction and the urban flora of Chernihiv retain zonal properties. The apophytes are represented by 240 species which is 23 % of total number of the urban flora, 31 % of the aboriginal fraction, and 46 % of the synanthropic fraction. The structure of the apophytes corresponds with the aboriginal fraction and urban flora of Chernihiv. Retainment of zonal properties of the urban flora in Chernihiv in future depends on apophytization since the apophytes are most resistant to anthropogenic influence.

*К е y w o r d s: Chernihiv urban flora, aboriginal fraction, apophytes.*